

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA DALAM
PENDEKATAN SAVI (*SOMATIC, AUDITORY,
VISUALIZATION, AND INTELECTUALLY*) UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA
MATERI KELILING PERSEGI DAN PERSEGI PANJANG
KELAS III DI MI NU 1 PENANGGULAN PEGANDON
KENDAL TAHUN AJARAN 2015/2016**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)



Oleh:
SAMSUL KHARIS
NIM: 113911069

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2015**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Samsul Kharis
NIM : 113911069
Jurusan/Program Study : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Dalam Pendekatan SAVI
(*Somatic, Auditory, Visualization, And Intellectually*) Untuk
Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Keliling
Persegi Dan Persegi Panjang Kelas III DI MI NU 1 Penanggulan
Pegandon Kendal Tahun Ajaran 2015/2016**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, Nopember 2015

Yang menyatakan,



Samsul Kharis
NIM: 113911069



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Raya Prof. Hamka Km. 02 Ngaliyan Semarang 50185
Telp. (024) 7601295

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Dalam Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visualization, And Intellectually*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Keliling Persegi Dan Persegi Panjang Kelas III DI MI NU 1 Penanggulan Pegandon Kendal Tahun Ajaran 2015/2016

Peneliti : Samsul Kharis

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah

Program studi : S1 PGMI

telah diujikan dalam sidang *munaqosyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah.

Semarang, 26 Nopember 2015

DEWAN PENGUJI

Ketua,

Dra. Hj. Ani Hidayati M.Pd

NIP: 19611205 199303 2 001

Penguji I,

Dr. M. Nur Hasan, M.Si

NIP: 19530522 197703 1001

Pembimbing I,

Yulia Romadiastri, S.Si, M.Sc

NIP. 198107152005012008 -

Sekretaris,

Mufidah, M.Pd

NIP: 19690707 199703 2 001

Penguji II,

Titik Rahmawati, M.Ag

NIP: 197110122 200501 2 002

Pembimbing II,

Kristi Liani Purwanti, S.Si, M.Pd

NIP. 19810718 200912 2 002

d

NOTA DINAS

Semarang, 17 Nopember 2015

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Dalam Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visualization, And Intellectually*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Keliling Persegi Dan Persegi Panjang Kelas III DI MI NU 1 Penanggulan Pegandon Kendal Tahun Ajaran 2015/2016**

Peneliti : Samsul Kharis
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah
Program studi : S1 PGMI

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diajukan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum wr. wb

Pembimbing I



Yulia Romadiastri, S.Si, M.Sc
NIP. 19810715 200501 2 008

NOTA DINAS

Semarang, 23 Nopember 2015

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Dalam Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visualization, And Intellectually*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Keliling Persegi Dan Persegi Panjang Kelas III DI MI NU 1 Penanggulan Pegandon Kendal Tahun Ajaran 2015/2016**

Peneliti : Samsul Kharis
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah
Program studi : S1 PGMI

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diajukan dalam Sidang Munasqosyah.

Wassalamu'alaikum wr. wb

Pembimbing II



Kristi Liani Purwanti, S.Si, M.Pd
NIP. 19810718 200912 2 002

ABSTRAK

Judul : Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Dalam Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visualization, And Intellectually*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Keliling Persegi Dan Persegi Panjang Kelas III DI MI NU 1 Penanggulan Pegandon Kendal Tahun Ajaran 2015/2016

Peneliti : Samsul Kharis

NIM : 113911069

Skripsi ini membahas tentang efektifitas penggunaan alat peraga dan pendekatan SAVI pada materi menghitung keliling persegi dan persegi panjang pada kelas III. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi menghitung keliling persegi dan persegi panjang yang ditandai dengan kurang bisa menentukan atau seringnya terbolak-balik dalam menentukan panjang, lebar, sisi dan kurangnya keaktifan dalam pembelajaran.

Skripsi ini memiliki tujuan: untuk mengetahui keefektifan penggunaan alat peraga dalam pendekatan SAVI terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran matematika materi menghitung keliling persegi dan persegi panjang kelas III MI NU 01 Penanggulan Pegandon Kendal.

Penelitian ini merupakan penelitian berjenis kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan di MI NU 01 Penanggulan Kec. Pegandon Kab. Kendal. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas III MI NU 01 Penanggulan Pegandon Kendal, terdiri dari dua kelas yaitu kelas III A sebagai kelas eksperimen dan kelas III B sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data penelitian ini menggunakan metode tes dan metode dokumentasi.

Berdasarkan hasil penelitian yang akan menjawab permasalahan yang diangkat oleh peneliti, yaitu: apakah penggunaan alat peraga dalam pendekatan SAVI pada materi menghitung keliling persegi dan persegi panjang efektif untuk meningkatkan hasil belajar kelas III MI NU 01 Penanggulan Pegandon Kendal. Efektif atau tidaknya pada penelitian ini ditunjukkan dengan membandingkan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Dapat dilihat dari perhitungan uji perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $t_{hitung} = 2,092$ dan $t_{tabel} = 1,67$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan dk 48 dan tingkat signifikansi 5%, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa dengan pembelajaran menggunakan alat peraga dan pendekatan SAVI lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar siswa dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan data yang ada, diperoleh rata-rata hasil belajar siswa dengan pembelajaran menggunakan alat peraga dan pendekatan SAVI sebesar 77,40 dan rata-rata hasil belajar siswa dengan pembelajaran konvensional sebesar 68,20, dengan perbedaan kedua rata-rata 09,20. Dari pengujian hipotesis dan nilai rata-rata kedua kelas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dan pendekatan SAVI efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi menghitung keliling persegi dan persegi panjang kelas III MI NU 01 Penanggulan Kec. Pegandon Kab. Kendal.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil 'aalamiin, puji dan syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan Rahmat, Taufik, dan Hidayah serta Inayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyusun dan menyelesaikan penelitian skripsi dengan judul “Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Dalam Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visualization, And Intellectually*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Keliling Persegi Dan Persegi Panjang Kelas III DI MI NU 1 Penanggulan Pegandon Kendal Tahun Ajaran 2015/2016” Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW, beserta para keluarga, sahabat, dan para pengikutnya yang senantiasa istiqomah dalam sunnahnya hingga akhir zaman.

Skripsi ini disusun guna memenuhi dan melengkapi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S-1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah Prodi PGMI (Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah). Dalam penelitian skripsi ini, peneliti banyak mendapat bimbingan, saran-saran dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi. Oleh karenanya peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. H. Raharjo, M.Ed,St. sebagai Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

2. Yulia Romadiastri, S.Si, M.Sc sebagai Dosen Pembimbing I, dan Kristi Liani Purwanti, S.Si, M.Pd, sebagai Dosen Pembimbing II, yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan, pengarahan, petunjuk dan motivasi kepada peneliti.
3. Segenap staf dan dosen pengajar di lingkungan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang yang telah banyak memberikan ilmu kepada peneliti.
4. Kepala Sekolah, Bapak/ Ibu guru, karyawan dan siswa MI NU 01 Penanggulan Kec. Pegandon Kab. Kendal yang telah membantu pengambilan data skripsi.
5. Ayahanda Sugiri Zuhri dan Ibunda Mainah, Mas dan Adek tercinta Syarif Hidayat dan Rizka Fikriyana Putri, terima kasih yang tak terhingga untuk doa, semangat, kasih sayang, pengorbanan, dan ketulusannya dalam mendampingi peneliti. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Ridho-Nya kepadanya.
6. Teman dan sahabat spesial (Pak boss, Luqman, Jule, Uplek, Fian) terima kasih atas kebersamaanya dalam perjuangan kita untuk menorehkan sejarah.
7. Keluarga LPM EDUKASI, HMJ PAI, KUBUS dan DEMA UIN Walisongo (Mama Gembul, Najih, fais, Cilut, Jadid, Eka) terimakasih atas pembelajaran yang luar biasa.

8. Teman-teman seperjuangan jurusan PGMI angkatan 2011 khususnya PGMI B. Keluarga KKN 31 yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan baik moral maupun materi demi terselesaikannya skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa masih banyak terdapat kesalahan dalam penyusunan skripsi ini, maka dari itu peneliti menerima dengan senang hati kritik dan saran yang membangun guna mendapatkan hasil yang lebih baik. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan mendapat ridho dari-Nya, Amin Yarabbal ‘alamin.

Wassalamu’alaikum Wr. Wb.

Semarang, 23 Nopember 2015

Peneliti,

Samsul Kharis

NIM: 113911069

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS.....	iv
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Diskripsi Teori	10
1. Belajar	10
2. Hasil Belajar	16
3. Alat Peraga	23
4. Pendekatan SAVI	28
5. Materi Keliling Persegi dan Persegi Panjang	33
B. Kajian Pustaka.....	35

C. Rumusan Hepotesis	38
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	40
B. Jenis Penelitian	40
C. Populasi dan Sampel Penelitian	42
D. Variabel Penelitian	43
E. Teknik Pengumpulan Data	45
F. Teknik Analisis Data	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	59
B. Analisis Data Hasil Penelitian	62
C. Pembahasan Hasil Penelitian	75
D. Keterbatasan Penelitian	77
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	79
B. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	
BIODATA PENELITI	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Analisis Validitas Soal Uji Coba	63
Tabel 4.2	Keseluruhan Validitas Instrumen	64
Tabel 4.3	Analisis Daya Pembeda	65
Tabel 4.4	Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen	66
Tabel 4.5	Persentase Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen	68
Tabel 4.6	Hasil Perhitungan Uji-t Perbedaan Rata-Rata (Data Awal).....	70
Tabel 4.7	Hasil Perhitungan Uji Normalitas (Data Akhir) .	72
Tabel 4.9	Hasil Uji Homogenitas Akhir (Data Akhir)	73
Tabel 4.10	Hasil Perhitungan Uji-t Perbedaan Rata-Rata Dua Kelas (Tahap Akhir)	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Persegi Panjang.....	25
Gambar 2.2	Persegi	25
Gambar 2.3	Benang.....	26
Gambar 2.4	Penggaris	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Nama Peserta Uji Coba
Lampiran 2	Kisi-kisi Soal Uji Coba
Lampiran 3	Soal Uji Coba
Lampiran 4	Analisis Soal Uji Coba
Lampiran 5	Analisis Validitas
Lampiran 6	Analisis Reabilitas
Lampiran 7	Analisis Tingkat Kesukaran
Lampiran 8	Analisis Daya Pembeda
Lampiran 9	Daftar Peserta Didik Kelas III A
Lampiran 10	Daftar Peserta Didik Kelas III B
Lampiran 11	Soal Post-test
Lampiran 12	Daftar Nilai Awal Matematika
Lampiran 13	Uji Normalitas Awal Kelas A
Lampiran 14	Uji Normalitas Awal Kelas B
Lampiran 15	Uji Homogenitas Awal
Lampiran 16	Uji Perbedaan dua Rata-Rata Data Awal
Lampiran 17	RPP Kelas Eksperimen
Lampiran 18	RPP Kelas Kontrol
Lampiran 19	Lembar Kerja Siswa Pertemuan 1
Lampiran 20	Lembar Kerja Siswa Pertemuan 2
Lampiran 21	Lembar Soal PR
Lampiran 22	Daftar Nilai Akhir Matematika
Lampiran 23	Uji Normalitas Nilai Akhir Kelas Eksperimen

Lampiran 24	Uji Normalitas Nilai Akhir Kelas Kontrol
Lampiran 25	Uji Homogenitas Nilai Akhir
Lampiran 26	Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai Akhir
Lampiran 27	Dokumentasi
Lampiran 28	Tabel Nilai-nilai Dalam Distribusi t
Lampiran 29	Tabel Nilai Chi Kuadrat

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan kegiatan belajar mengajar yang berlangsung dalam interaksi antara guru dan peserta didik. Dalam pembelajaran, peserta didik dibantu oleh guru sebagai fasilitator dalam melibatkan diri untuk membentuk kompetensi, serta mengembangkan dan memodifikasi kegiatan pembelajaran, apabila kegiatan itu menuntut adanya pengembangan dan modifikasi.¹

Sedangkan kegiatan belajar mengajar adalah suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan. Gurulah yang menciptakannya guna membelajarkan anak didik. Guru yang mengajar dan anak didik yang belajar. Perpaduan dari kedua unsur manusiawi ini lahirlah interaksi edukatif dengan memanfaatkan bahan sebagai mediumnya.² Proses kegiatan pembelajaran, di dalamnya terdapat dua kegiatan yang sinergis, yakni guru mengajar dan siswa belajar. Guru mengajarkan bagaimana siswa harus belajar. Sementara siswa belajar bagaimana seharusnya belajar melalui berbagai

¹E. Mulyasa, *Kurikulum yang Disempurnakan Pengembangan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 204.

² Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zein, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 37

pengalaman belajar hingga terjadi perubahan dalam dirinya dari aspek kognitif, psikomotor, dan afektif.³

Dalam menentukan kuantitas dan kualitas pengajaran yang dilaksanakan, peran guru sangat penting. Oleh sebab itu, guru haruslah membuat perencanaan secara seksama untuk meningkatkan belajar siswanya dan memperbaiki kualitas pengajarannya. Hal ini dapat dilakukan dengan perubahan dalam pengorganisasian kelas, dan penggunaan pendekatan, metode mengajar, strategi pembelajaran, maupun sikap dan karakteristik guru dalam mengelola proses pembelajaran.

Islam mengajarkan bahwa dalam mengajar manusia, diperlukan metode-metode yang baik. Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT yang tertuang dalam Al- Quran surat An-Nahl ayat 125:

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَدِلْهُمْ
بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ^ط

“Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik”. (Q.S. an-Nahl/16:125).⁴

³ Marno dan Idris, *Strategi & Metode Pengajaran*, (Yogyakarta, Ar-Ruzz Media, 2009), hlm. 149.

⁴ *Al-Qur'anul Karim dan Terjemah Bahasa Indonesia*, (Menara Kudus:Kudus, 2006), hlm. 281

Ayat tersebut menjelaskan bahwa penggunaan metode yang baik sangatlah penting. Banyak sekali metode pembelajaran yang muncul sehingga sebagai seorang guru bisa memilih metode yang sesuai dengan kebutuhan sekolah. Metode pembelajaran yang baik adalah metode yang memperhatikan situasi dan kondisi pembelajaran. Dengan metode yang baik siswa akan menjadi mudah menerima materi pembelajaran sehingga apa yang menjadi tujuan pembelajaran akan tercapai dengan maksimal.

Proses kegiatan pembelajaran yang menggunakan pendekatan dan metode yang tepat, serta dengan alat penunjang baik media atau alat peraga, akan menghasilkan proses interaksi antara guru dan peserta didik untuk mencapai keberhasilan pembelajaran. Prestasi belajar yang tinggi, selain menjadi wujud nyata keberhasilan proses belajar mengajar, serta tercapainya tujuan pendidikan juga menjadi hal yang dinanti oleh siswa, orang tua dan guru. Terlebih prestasi belajar matematika, yang mana mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang menjadi momok menakutkan bagi peserta didik. Peserta didik kebanyakan menganggap bahwa mata pelajaran matematika itu sulit dan penuh dengan rumus-rumus.

Padahal pada jenjang pendidikan dasar dan menengah, salah satu mata pelajaran yang sangat menentukan mutu pendidikan adalah Matematika. Mata pelajaran ini perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis,

analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Pernyataan ini terdapat pada Permendiknas No. 22 Tahun 2006.

Berdasarkan tujuan pendidikan matematika di atas, terlihat bahwa matematika sangat penting untuk menumbuhkan penataan nalar atau kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif peserta didik, sehingga dapat menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Untuk itu, peran seorang guru diharapkan dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuannya tersebut.

Mata pelajaran matematika walaupun telah diperkenalkan kepada peserta didik sejak tingkat dasar sampai ke jenjang yang lebih tinggi, masih terdapat permasalahan dalam proses pembelajaran baik di tingkat dasar ataupun tinggi. MI NU Penanggulan Pegandon Kendal adalah salah satu sekolah yang menghadapi permasalahan terkait dengan pembelajaran matematika di sekolah, khususnya pada materi keliling persegi dan persegi panjang.

Hal tersebut diperkuat oleh Ahmad Robani, S.Pd.I selaku guru kelas IIIA bahwa pembelajaran Matematika di MI NU Penanggulan Pegandon Kendal masih terpusat pada guru, serta menggunakan media dan alat peraga yang sangat terbatas, hanya secara langsung memberikan rumus-rumus, tanpa melibatkan siswa dimana peserta didik hanya menulis, mendengarkan, sedangkan guru hanya ceramah. Selain itu kurangnya fasilitas dan

media pembelajaran dalam proses belajar mengajar sehingga dalam pembelajaran masih konvensional dan monoton, sehingga peserta didik sulit memahami materi karena materi masih abstrak, dan pembelajaran kurang efektif.

Upaya dalam meningkatkan keberhasilan pembelajaran Matematika dapat dilakukan dengan cara menggunakan penerapan suatu pendekatan, strategi, serta metode pembelajaran yang tepat, dan untuk mendukung proses pembelajaran dapat digunakan media sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang aktif akan terjadi bila, aktivitas belajar didominasi peserta didik. Melihat hal tersebut maka, pemilihan pendekatan, strategi, dan metode serta media yang sesuai dapat membantu peserta didik dalam memahami materi, dengan hal itu maka proses belajar terasa bermakna dan menyenangkan sehingga hasil belajar dapat ditingkatkan.

Melihat permasalahan di atas, dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar peserta didik kelas III MI NU 1 Penanggulon Pegandon Kendal pada materi keliling persegi dan persegi panjang, Peneliti mencoba menerapkan pendekatan pembelajaran dan alat peraga yakni, pendekatan SAVI (*Somatis, Auditory, Visual, dan Intelektual*) dan penggunaan alat peraga benang. Penerapan pendekatan SAVI dan penggunaan alat peraga akan lebih mendorong partisipasi aktif peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, sehingga kegiatan peserta didik dalam pembelajaran lebih dominan dibandingkan dengan kegiatan guru

mengajar. Guru dalam proses pembelajaran membantu menciptakan kondisi yang kondusif serta memberikan motivasi dan bimbingan agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dan kreativitasnya dalam pembelajaran.

Penggunaan pendekatan SAVI dan alat peraga yang sederhana, yakni benang dan penggaris, siswa dapat belajar dengan cara-cara yang sederhana, yang dekat dalam kehidupan sehari-hari, yang akan mempermudah siswa dalam menangkap materi pembelajaran. Selain itu, pendekatan SAVI adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang memunculkan konsep aktifitas dalam belajar. pendekatan yang menerapkan proses pembelajaran menggunakan berbagai alat indra yang dimiliki. Seperti belajar dengan bergerak (*Somatis*), belajar dengan berbicara dan mendengar (*Auditory*), belajar dengan mengamati dan menggambar (*Visual*), dan belajar dengan memecahkan masalah (*Intelektual*). Sehingga konsep-konsep dalam materi pembelajaran akan lebih mudah diterima.

Melihat permasalahan yang ada, maka peneliti akan melakukan penelitian terhadap objek tersebut dengan judul: Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Dalam Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visualization, And Intellectually*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Keliling Persegi Dan Persegi Panjang Kelas III di MI NU 01 Penanggulan Pegandon Kendal Tahun Ajaran 2015/2016.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka permasalahan dalam penelitian ini adalah: Apakah penggunaan alat peraga dalam pendekatan SAVI (*somatic, auditory, visualization, and intellectually*) pada materi keliling persegi dan persegi panjang efektif untuk meningkatkan hasil belajar pada kelas III di MI NU 01 Penanggulan Pegandon Kendal ?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu :

Untuk mengetahui apakah penggunaan alat peraga dalam pendekatan SAVI (*somatic, auditory, visualization, and intellectually*) efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi pokok Keliling Persegi dan Persegi Panjang kelas III MI NU 01 Penanggulan Pegandon Kendal.

2. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat dari penelitian ini adalah:

a. Bagi Peserta Didik.

- 1) Menumbuhkan kemampuan kerjasama dan ketrampilan berpikir peserta didik.
- 2) Meningkatkan motivasi dan daya tarik peserta didik terhadap pelajaran matematika.
- 3) Terciptanya suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga peserta didik dapat menangkap pengetahuannya.

- 4) Meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam materi Keliling Persegi dan Persegi Panjang.
- b. Bagi guru
- 1) Guru mendapatkan inovasi dalam pembelajaran.
 - 2) Guru dapat meningkatkan kreativitas dalam pengembangan materi.
 - 3) Guru juga memperoleh suatu variasi pembelajaran terhadap materi matematika, salah satunya dengan menerapkan alat peraga dan pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
 - 4) Membantu guru berkembang secara profesional
- c. Bagi peneliti
- 1) Sebagai referensi bagi peneliti untuk melaksanakan pembelajaran matematika ketika terjun ke lapangan, sehingga pembelajaran yang dilakukan dapat menumbuhkan suasana yang menyenangkan.
 - 2) Mengetahui pengaruh penggunaan alat peraga dalam pendekatan SAVI terhadap hasil belajar Matematika siswa pada materi Keliling persegi dan Persegi Panjang.
- d. Bagi Lembaga Pendidikan
- 1) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang alternatif penggunaan metode-metode pembelajaran dan alat peraga yang dapat dijadikan

sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

- 2) Memberikan sumbangan positif tentang salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar matematika.
- 3) Penelitian ini diharapkan dapat membantu sekolah untuk berkembang karena adanya peningkatan/kemajuan pada diri guru dan pendidikan di sekolah tersebut.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Diskripsi Teori

1. Belajar

a. Pengertian Belajar

Dalam setiap kehidupan, akan terjadi suatu proses belajar mengajar. Proses belajar akan berlangsung sejak disaat manusia lahir sampai akhir hayat. Seperti yang di terangkan dalam hadits :

أَطْلُبُوا الْعِلْمَ مِنَ الْمَهْدِ إِلَى اللَّهْدِ

“Tuntutlah ilmu sejak dari buaian hingga liang lahat”
(HR. Bukhori)

Menurut Nana Sudjana dalam bukunya, “belajar diartikan sebagai suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang”.¹

Belajar juga diartikan sebuah pengembangan pengetahuan, keterampilan dan sikap manakala seseorang melakukan interaksi intensif dengan sumber belajar.² Selain itu belajar juga dapat diartikan suatu proses aktif dan fungsi dari situasi yang mengelilingi peserta didik. Individu yang melakukan proses belajar akan menempuh

¹Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensido, 2009), hlm. 28

² Benny A. Priyadi, *Model Desain Sistem pembelajaran*, (Jakarta: PT. Dian Rakyat, 2009), hlm. 6.

suatu pengalaman belajar dan berusaha untuk mencari makna dari pengalaman tersebut.

Hakekatnya belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.³ Perubahan yang terjadi dalam diri seseorang banyak sekali baik sifat maupun jenisnya karena itu sudah tentu tidak semua perubahan dalam diri seseorang merupakan perubahan dalam arti belajar.

Jadi dapat disimpulkan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku yang disebabkan adanya interaksi dengan lingkungan. Lingkungan yang dimaksud sangat luas, bukan semata-mata berupa buku pelajaran, melainkan juga dari sekolah, antar individu, orang tua, masyarakat, alam, kebudayaan, dan lain sebagainya.

b. Teori Belajar

Para guru, perancang pembelajaran, dan pengembang program pembelajaran yang profesional perlu memilih teori belajar yang relevan dan tepat untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran yang akan

³ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi.*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm 2

dikembangkan. Adapun aplikasi teori belajar yang dapat dipilih meliputi:⁴

1) Teori belajar *behaviorisme*

Menurut teori *behaviorisme*, manusia sangat dipengaruhi oleh kejadian-kejadian di dalam lingkungannya yang akan memberikan pengalaman-pengalaman belajar.⁵ Dalam teori ini terpenting adalah masukan *input* yang berupa stimulasi dan keluaran atau *output* yang berupa respons.

“Stimulus adalah apa saja yang diberikan guru kepada peserta didik misalnya daftar perkalian, alat peraga, pedoman kerja, atau cara-cara tertentu, untuk membantu belajar peserta didik, sedangkan respons adalah reaksi atau tanggapan stimulus yang diberikan oleh guru tersebut. Menurut teori *behaviorisme*, apa yang terjadi diantara stimulus dan respons dianggap tidak penting diperhatikan karena tidak dapat diukur”.⁶

2) Teori belajar kognitif

“Menurut teori kognitif, belajar adalah pengorganisasian aspek-aspek kognitif dan persepsi untuk memperoleh pemahaman. Dalam model ini, tingkah laku seseorang ditentukan oleh persepsi dan pemahamannya tentang situasi yang berhubungan dengan tujuan dan perubahan tingkah laku sangat

⁴Indah Komsiyah, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Teras, 2012) hlm. 34.

⁵Indah Komsiyah, *Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 34.

⁶Asri Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), hlm 20.

dipengaruhi oleh proses berpikir internal yang terjadi selama proses belajar”.⁷

Teori kognitif juga berpandangan bahwa belajar merupakan suatu proses internal yang mencakup ingatan, retensi, pengolahan informasi, emosi, dan aspek-aspek kejiwaan lainnya. Proses belajar terjadi antara lain mencakup pengaturan stimulus yang diterima dan menyesuakannya dengan struktur kognitif yang dimiliki. Teori kognitif di dalam praktek pembelajaran, antara lain tampak dalam rumusan-rumusan seperti yang dikemukakan oleh J. Piaget, “tahap-tahap perkembangan”, *Advance organizer* oleh Ausebel, dan pemahaman konsep oleh Bruner.⁸

Ketiga tokoh aliran kognitif di atas secara umum memilih pandangan yang sama yaitu mementingkan keterlibatan peserta didik secara aktif dalam belajar. Menurut Piaget hanya dengan mengaktifkan peserta didik secara optimal maka proses asimilasi dan akomodasi pengetahuan dan pengalaman dapat terjadi dengan baik. Sementara itu Bruner lebih banyak memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk belajar sendiri melalui aktifitas

⁷ Indah Komsiyah, *Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 37.

⁸ Asri Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 34.

menemukan (*discovery*). Ausebel lebih mementingkan struktur disiplin ilmu. Dalam proses belajar lebih banyak menekankan pada cara berfikir deduktif. Hal ini tampak dari konsepsinya mengenai *Advance organizer* sebagai kerangka konseptual tentang isi pelajaran yang akan dipelajari peserta didik.⁹

3) Teori belajar humanisme

“Menurut teori humanisme proses belajar harus dimulai dan ditunjukkan untuk kepentingan memanusiakan manusia, yaitu mencapai aktualisasi diri, pemahaman diri, dan realisasi diri peserta didik yang belajar secara optimal. Proses belajar dianggap berhasil apabila peserta didik telah memahami lingkungannya dan dirinya sendiri”.¹⁰

4) Teori belajar *sibernetik*

“Menurut teori *sibernetik*, belajar adalah mengolah informasi. Proses belajar dianggap penting, tetapi yang dianggap penting lagi adalah sistem informasi yang akan diproses dan akan dipelajari oleh peserta didik. Oleh karena itu, proses belajar akan sangat ditentukan oleh sistem informasi”.¹¹

5) Teori *konstruktivisme*

Proses belajar *konstruktivistik* secara konseptual, proses belajar jika dipandang dari pendekatan kognitif, bukan sebagai perolehan

⁹ Asri Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 49.

¹⁰ Asri Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 59.

¹¹ Indah Komsiyah, *Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 41.

informasi yang berlangsung satu arah dari luar ke dalam diri peserta didik melainkan sebagai pemberian makna oleh peserta didik, kepada pengalamannya melalui proses asimilasi dan akomodasi yang bermuara pada pemutakhiran struktur kognitifnya¹².

c. Pembelajaran

Pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu proses interaksi antara peserta belajar/instruktur dan suatu lingkungan belajar untuk pencapaian tujuan belajar tertentu.¹³ Menurut Miarso, yang dikutip dalam buku Belajar dan Pembelajaran karya Indah Komsiyah, Pembelajaran adalah mengelola lingkungan dengan sengaja agar seseorang membentuk diri secara positif dalam kondisi tertentu.

Sedangkan dalam Undang-Undang Negara Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 20 disebutkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.¹⁴

¹²Asri Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 59.

¹³Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), cet. 4, hlm. 54.

¹⁴UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003

2. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Berdasarkan uraian tentang konsep belajar, dapat dipahami tentang makna hasil belajar, yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri peserta didik, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar. Pengertian tentang hasil belajar yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan peserta didik dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil belajar tes mengenal sejumlah materi tertentu.¹⁵ Jadi dapat disimpulkan bahwa keberhasilan peserta didik dalam mempelajari pelajaran yang dinyatakan dengan skor baik dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

b. Aspek-aspek hasil belajar

1) Aspek hasil belajar bidang kognitif

Aspek hasil belajar bidang kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Menurut Bloom, segala upaya yang menyangkut aktivitas otak adalah termasuk dalam ranah kognitif. Dalam ranah kognitif terdapat enam jenjang proses berfikir yang meliputi pengetahuan, hafalan

¹⁵Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2013), hlm 5.

(*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan evaluasi (*evaluation*).

- a) Pengetahuan (*knowledge*) adalah kemampuan seseorang untuk mengingat-ingat kembali (*recall*) atau mengenali kembali tentang nama, istilah, ide, gejala, rumus-rumus dan sebagainya, tanpa mengharapkan kemampuan untuk menggunakannya.
- b) Pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri.
- c) Penerapan (*application*) adalah kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara ataupun metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, teori-teori dan sebagainya dalam situasi yang baru dan kongkret.¹⁶

¹⁶ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2009), hlm. 49-50.

- d) Analisis (*analysis*) adalah kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan diantara bagian-bagian atau faktor-faktor yang satu dengan faktor-faktor yang lain.
- e) Sintesis (*synthesis*) adalah kemampuan berpikir yang merupakan kebalikan dari berpikir analisis. sintesis merupakan suatu proses yang memadukan bagian-bagian atau unsur-unsur secara logis, sehingga menjelma menjadi suatu pola baru.
- f) Evaluasi (*evaluation*) adalah kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu situasi, nilai atau ide.¹⁷

2) Aspek hasil belajar bidang afektif

Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Beberapa pakar mengatakan bahwa sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya bila seseorang telah memiliki penguasaan kognitif tingkat tinggi. Aspek hasil belajar afektif tampak pada peserta didik dalam berbagai tingkah laku seperti atensi atau perhatian terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar,

¹⁷Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, hlm.50- 52.

menghargai guru dan teman sekelas, kebiasaan belajar, dan lain-lain.

Ada beberapa tingkatan aspek afektif sebagai tujuan dan aspek hasil belajar. Tingkatan tersebut dimulai dari tingkat yang dasar atau sederhana sampai tingkatan yang kompleks yaitu:

- a) *Receiving/attending*, yakni semacam kepekaan dalam menerima rangsangan (stimulasi) dari luar yang datang pada peserta didik, baik dalam bentuk masalah, situasi, gejala dan lain-lain
- b) *Responding* atau menanggapi mengandung arti adanya partisipasi aktif. Jadi kemampuan menanggapi adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk mengikutsertakan dirinya secara aktif dalam fenomena tertentu.
- c) *Valuing* (penilaian), yakni menilai atau menghargai artinya memberikan nilai atau memberikan penghargaan terhadap suatu kegiatan atau objek.
- d) *Organisasi*, yakni mempertemukan perbedaan nilai sehingga terbentuk nilai baru yang lebih universal, yang membawa kepada perbaikan umum. Karakteristik nilai atau internalisasi nilai yakni keterpaduan dari semua system nilai yang

telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya.¹⁸

3) Aspek hasil belajar bidang psikomotor

Ranah psikomotor adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Hasil belajar bidang psikomotor adalah ranah yang berkaitan dengan ketrampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Wujud nyata dari hasil belajar psikomotorik yang merupakan kelanjutan dari hasil belajar kognitif dan afektif adalah:

- a) Peserta didik bertanya kepada guru.
- b) Peserta didik mencari dan membaca buku-buku, majalah, brosur, dan lain-lain
- c) Peserta didik dapat memberikan penjelasan kepada teman-teman sekelasnya di sekolah.
- d) Peserta didik menganjurkan kepada teman-teman sekolah atau adik-adiknya agar berlaku disiplin.
- e) Peserta didik dapat memberikan contoh-contoh perilaku disiplin di sekolah.
- f) Peserta didik dapat memberikan contoh kedisiplinan di rumah. Seperti disiplin dalam

¹⁸Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 54-56.

menjalankan shalat, menjaga lingkungan, dan lain-lain.¹⁹

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar akan dipengaruhi oleh banyak faktor, secara garis besar faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu faktor intern dan faktor ekstern.

1) Faktor intern

Faktor intern adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik. Faktor intern dikelompokkan menjadi faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan.

- a) Faktor jasmaniah, meliputi faktor kesehatan dan cacat tubuh.
- b) Faktor psikologi, meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan.
- c) Faktor kelelahan dibedakan menjadi dua, yaitu kelelahan jasmani dan rohani. Kelelahan jasmani seperti lemah lunglai, sedangkan kelelahan rohani seperti adanya kelesuan dan kebosanan.²⁰

¹⁹ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 54-59.

²⁰ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor*, hlm. 55-59.

2) Faktor ekstern

Faktor ekstern dikelompokkan menjadi tiga, yaitu faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat.

a) Faktor keluarga

Faktor keluarga ini meliputi cara orang tua mendidik, relasi antaranggota keluarga, suasana rumah tangga, dan keadaan ekonomi keluarga.

b) Faktor sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dan peserta didik, relasi peserta didik dengan peserta didik, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pengajaran, kualitas pengajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.²¹

c) Faktor masyarakat

Pengaruh masyarakat ini terkait dengan keberadaan peserta didik dengan masyarakat. Pengaruh masyarakat ini terkait dengan keberadaan peserta didik dengan masyarakat. Lingkungan masyarakat dimana peserta didik berada juga berpengaruh terhadap semangat dan

²¹ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor*, hlm. 60-69.

aktivitas belajarnya. Lingkungan masyarakat dimana warganya memiliki latar belakang pendidikan yang cukup, terdapat lembaga-lembaga pendidikan dan sumber-sumber belajar yang cukup, terdapat lembaga-lembaga pendidikan dan sumber-sumber belajar di dalamnya akan memberikan pengaruh positif terhadap semangat dan perkembangan belajar generasi mudanya.²²

Dari beberapa uraian di atas dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibagi menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang timbul dari dalam diri peserta didik, baik kondisi jasmani maupun rohani peserta didik. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang timbul dari luar diri peserta didik.

3. Alat peraga

a. Pengertian Alat Peraga

Alat peraga dalam proses belajar mengajar memegang peranan penting sebagai alat bantu untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif. Alat

²² Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hlm.162-165

peraga merupakan fasilitas penting dalam sekolah karena bermanfaat untuk meningkatkan perhatian anak. Dengan alat peraga peserta didik diajak secara aktif memperhatikan apa yang diajarkan oleh guru. Alat peraga juga merupakan media pembelajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri konsep yang dipelajari.

Adapun pengertian alat peraga adalah alat yang digunakan untuk membantu guru dalam menyampaikan bahan pelajaran agar lebih mudah dipahami peserta didik sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan efisien.²³

b. Jenis-jenis Alat Peraga

Alat peraga dalam proses belajar mengajar dibedakan menjadi tiga, yaitu alat peraga dua dimensi, alat peraga tiga dimensi, dan alat peraga yang diproyeksikan. Alat peraga dua dimensi adalah alat peraga yang mempunyai ukuran panjang dan lebar seperti bagan, poster, grafik, dan lain-lain. Alat peraga tiga dimensi adalah alat peraga yang mempunyai ukuran panjang, lebar, dan tinggi seperti globe dan papan tulis. Sedangkan alat peraga yang diproyeksikan adalah alat peraga yang

²³ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensido, 2009), hlm. 99

menggunakan proyektor sebagai gambar nampak pada layar seperti film dan slide.²⁴

- c. Alat peraga dalam materi keliling persegi dan persegi panjang.

Alat peraga dalam penyampaian materi keliling persegi dan persegi panjang pada penelitian ini adalah benang dan penggaris, serta gambar berbentuk bangun persegi dan persegi panjang. Bentuk alat peraga tersebut seperti dalam gambar di bawah ini.



Gambar 2.1 Persegi Panjang



Gambar 2.2 Persegi



Gambar 2.3 Benang



Gambar 2.4 Penggaris

²⁴ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, hlm. 100-103

Langkah penggunaan :

1) Tentukan ukuran sisi, panjang dan lebar persegi tersebut menggunakan benang dan penggaris.

a) Sisi Panjang =

b) Sisi lebar =

c) Sisi-sisi =

2) Untuk menghitung keliling persegi. Hitunglah menggunakan benang untuk mengelilingi persegi panjang tersebut dan ukur panjang benang menggunakan penggaris. Seperti dalam gambar di bawah ini:

a) Hitung keliling persegi dengan cara, meletakkan benang mengelilingi persegi.



b) benang yang menyatakan sisi persegi.



$S = \dots(\text{cm}) ?$

Rumus keliling persegi:

$$= S + S + S + S$$

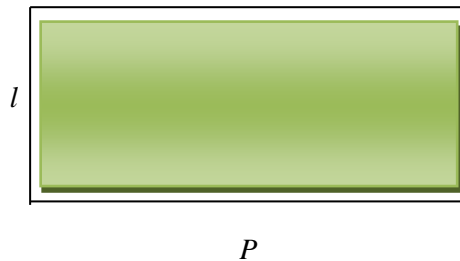
$$= 4 \times S$$

$$= \dots$$

- 3) Untuk menghitung keliling persegi panjang, hitunglah menggunakan benang untuk mengelilingi persegi panjang tersebut dan ukur panjang benang menggunakan penggaris.

Seperti dalam gambar di bawah ini:

- a) Hitung keliling persegi panjang dengan cara, meletakkan benang mengelilingi persegi panjang.



- b) Hitung panjang benang yang menyatakan lebar persegi panjang.



$$\underline{\hspace{2cm}}$$
$$\underline{\hspace{2cm}}$$
$$l = \dots(\text{cm})?$$

- c) Hitung panjang benang yang menyatakan panjang persegi panjang



$$P = \dots(\text{cm})?$$

Rumus keliling persegi panjang :

$$= p + l + p + l$$

$$= 2p + 2l$$

$$= 2 \times (\text{Panjang} + \text{Lebar})$$

$$= \dots\dots\dots \text{cm}$$

4. Pendekatan SAVI (*somatic, auditory, visualization, and intellectually*)

- a. Pengertian pendekatan

Pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan peserta didik, antara peserta didik dengan peserta didik. Sedangkan pendekatan pembelajaran adalah suatu prosedur yang

digunakan untuk mencapai tujuan pembelajarannya, yakni tercapainya kompetensi dasar yang diharapkan.²⁵

Pendekatan pembelajaran dalam matematika dibedakan menjadi dua jenis yaitu pendekatan bersifat metodologi dan pendekatan bersifat materi. Pendekatan metodologi berkenaan cara peserta didik mengadaptasi konsep yang disajikan ke dalam struktur kognitifnya, yang sejalan dengan cara guru menyajikan bahan tersebut. Sedangkan pendekatan materi yaitu pendekatan pembelajaran matematika dimana dalam menyajikan konsep matematika melalui konsep matematika yang lain yang telah dimiliki oleh peserta didik.²⁶

b. Pendekatan SAVI

Menurut Dave Meier, pembelajaran tidak otomatis meningkat menyuruh orang berdiri dan bergerak kesana kemari, akan tetapi menghubungkan gerakan fisik dengan aktivitas intelektual dan penggunaan semua indera dapat berpengaruh besar dalam pembelajaran.²⁷ Dave Meier menamakan pembelajaran tersebut dengan pembelajaran SAVI. Pembelajaran SAVI adalah

²⁵ Amin Suyitno, *Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika I*, (Semarang : FMIPA UNNES, 2004), hlm. 1.

²⁶ Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hlm. 6.

²⁷ Martinis Yamin, *Profesionalisasi Guru dan Implementasi KTSP*, (Jakarta : Gaung Persada Press, 2008), hlm. 74-75

pembelajaran yang menekankan bahwa belajar haruslah memanfaatkan semua alat indra yang dimiliki peserta didik.²⁸ Dalam pembelajaran SAVI, belajar itu harus dilakukan dengan aktivitas, yaitu menggerakkan fisik ketika belajar, dan memanfaatkan indera sebanyak mungkin dan membuat seluruh tubuh atau fikiran terlibat dalam proses belajar.

c. Karakteristik Pendekatan SAVI

Sesuai dengan singkatan dari SAVI sendiri yaitu *Somatis, Auditory, Visual dan Intektual*, maka karakteristiknya ada empat bagian yaitu :

1) *Somatis*

Somatis berasal dari bahasa Yunani yang berarti tubuh (*soma*). Jadi belajar somatis berarti belajar dengan indera peraba, kinestetis, praktis melibatkan fisik serta menggerakkan tubuh sewaktu belajar. Dengan kata lain somatis bisa diartikan belajar dengan bergerak dan berbuat. Menciptakan suasana belajar yang dapat membuat orang bangkit dan berdiri dari tempat duduk dan aktif secara fisik dari waktu ke waktu dapat merangsang hubungan pikiran dan tubuh. Tidak semua pembelajaran memerlukan aktivitas fisik, tetapi dengan berganti-

²⁸Suyatno, Menjelajah Pembelajaran Inovatif, (Sidoarjo : Masmedia Buana Pustaka, 2009), hlm. 65.

ganti menjalankan aktivitas belajar aktif dan pasif secara fisik, dapat membantu keberhasilan seseorang dalam pembelajaran.

2) *Auditory*

Belajar *auditory* adalah belajar dengan berbicara, mendengar, menyimak, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi. Pikiran auditori lebih kuat daripada yang kita sadari. Telinga terus-menerus menangkap dan menyimpan informasi auditori, bahkan tanpa disadari. Dan ketika membuat suara sendiri dengan berbicara, beberapa area penting di otak menjadi aktif. Dalam merancang pembelajaran yang menarik bagi saluran auditori yang kuat dalam diri peserta didik yaitu dengan mengajak peserta didik membicarakan (diskusi) apa yang sedang dipelajari. Mengajak peserta didik berbicara saat peserta didik memecahkan masalah, membuat model, mengumpulkan informasi, membuat rencana kerja, menguasai keterampilan dan membuat tinjauan pengalaman belajar.

3) *Visual*

Visual diartikan belajar dengan menggunakan indera mata melalui mengamati, menggambarkan, mendemonstrasikan, menggunakan media dan alat peraga. Di dalam otak terdapat lebih banyak

perangkat untuk memproses informasi visual daripada semua indera lain. Setiap orang lebih mudah belajar jika dapat melihat apa yang sedang dibicarakan. Secara khususnya pembelajar visual yang baik jika mereka dapat melihat contoh dari dunia nyata, diagram, peta gagasan, ikon dan sebagainya ketika belajar. Dan mereka dapat belajar lebih baik lagi jika menciptakan peta gagasan, ikon, diagram, dan citra mereka sendiri dari hal-hal yang mereka pelajari.

4) Intelektual

Belajar dengan memecahkan masalah dan merenung. Intelektual menunjukkan apa yang dilakukan pembelajar dalam pikiran secara internal ketika menggunakan kecerdasan untuk merenungkan suatu pengalaman dan menciptakan hubungan, makna, rencana, dan nilai dari pengalaman tersebut. Belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir, konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengkonstruksi, memecahkan masalah, dan menerapkan.²⁹

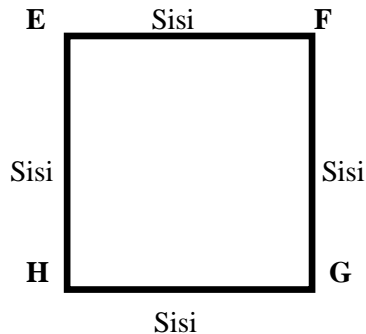
²⁹ Dave Meier, *The Accelerated Learning Hand Book Panduan Kreatif dan Efektif Merancang Program Pendidikan dan Pelatihan*, terj. Rahmani Astuti, (Bandung : Kaifa, 2003), hlm . 92-99.

5. Materi Keliling Persegi dan Persegi Panjang

Keliling adalah jumlah panjang sisi-sisi suatu bangun datar. Sehingga menghitung keliling bangun datar dilakukan dengan menjumlahkan panjang semua sisinya.

a. Keliling persegi

Perhatikan persegi berikut.

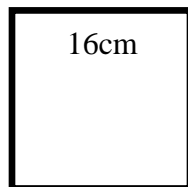


Persegi memiliki sifat : Mempunyai 4 sisi dan 4 sudut, keempat sisinya sama panjang dan keempat sudutnya sama besar (siku-siku).

$$\begin{aligned}\text{Keliling persegi} &= \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi} \\ &= 4 \times \text{sisi}\end{aligned}$$

Jadi, rumus keliling persegi adalah $4 \times \text{sisi}$

Contoh soal :



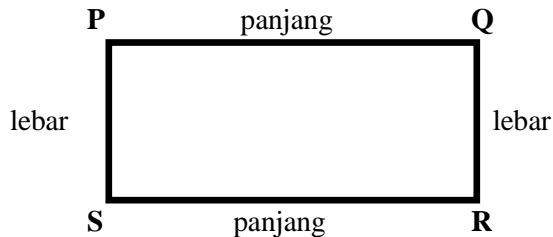
Hitunglah keliling persegi di samping .

Penyelesaian

$$\begin{aligned}\text{Keliling} &= 4 \times \text{sisi} \\ &= 4 \times 16 \\ &= 64 \text{ cm}\end{aligned}$$

- b. Keliling persegi panjang

Perhatikan persegi panjang berikut.

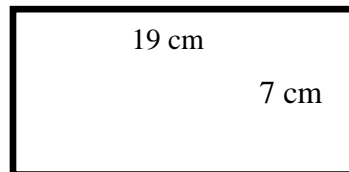


Persegi panjang memiliki sifat: mempunyai 4 sisi dan 4 sudut, sisi yang berhadapan sama panjang, keempat sudutnya sama besar (siku-siku).

$$\begin{aligned}\text{Keliling persegi panjang} &= \text{panjang} + \text{lebar} + \text{panjang} + \text{lebar} \\ &= \text{panjang} + \text{panjang} + \text{lebar} + \text{lebar} \\ &= 2 \times \text{panjang} + 2 \times \text{lebar}\end{aligned}$$

Jadi, rumus keliling persegi panjang adalah $2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$

Contoh soal :



Hitunglah keliling persegi panjang di samping !

Penyelesaian

$$\begin{aligned}\text{Keliling} &= 2 \times (\text{panjang} + \text{lebar}) \\ &= 2 \times (19 + 7) \\ &= 2 \times 26 \\ &= 52 \text{ cm}\end{aligned}$$

Jadi, keliling persegi panjang tersebut adalah 52 cm.³⁰

B. Kajian Pustaka

Dalam penelitian yang akan dilaksanakan, peneliti mangacu pada penelitian terdahulu diantaranya skripsi dengan judul :

1. Penelitian yang disusun oleh M. Basuki Nugroho Susanto (06310302), mahasiswa pendidikan matematika IKIP PGRI Semarang. Dengan judul “*Pengaruh model pembelajaran SAVI berbantu LKS terhadap hasil belajar pada materi operasi hitung bentuk aljabar kelas VIII semester I SMP Purwodadi tahun ajaran 2010/2011*” Setelah dilakukan penelitian, hasil belajar peserta didik meningkat, pada kelas eksperimen I rata-rata hasil belajar peserta didik yang menggunakan pendekatan SAVI berbantu LKS mencapai 79,25, sedangkan yang tidak menggunakan pendekatan SAVI dengan berbantu LKS adalah 74,375.³¹

³⁰Tim Bina Matematika, *Matematika 3*,(Yudistira, 2011)hlm.132-134

³¹ Basuki Nugroho Susanto, “*Pengaruh model pembelajaran SAVI berbantu LKS terhadap hasil belajar pada materi operasi hitung bentuk*

2. Penelitian yang dilakukan oleh Ega Pratiwi Mandasri dengan judul (109017000038), mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, dengan judul "*Pengaruh Pendekatan Savi (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta didik Di Smp Negeri 13 Tangerang Selatan*".

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perhitungan uji hipotesis, diperoleh thitung sebesar 8,06 dan ttabel sebesar 1,67 dengan derajat bebas (db) = 82 dan taraf signifikansi (α) 5%. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa thitung lebih besar dari ttabel, yaitu $8,58 > 1,67$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan 57 pendekatan SAVI lebih tinggi daripada peserta didik yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik yang diajar dengan pendekatan SAVI dan pendekatan konvensional. Hal ini menunjukan bahwa

pendekatan SAVI berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.³²

3. Judul skripsi yang disusun oleh Indra Susilowati (073511008), mahasiswa Fakultas Tarbiyah, Jurusan Pendidikan Matematika, IAIN Walisongo Semarang dengan judul, *“Penerapan alat peraga model persamaan garis singgung dengan pendekatan phytagoras dengan menggunakan pendekatan savi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIII d MTS N 2 semarang pada materi pokok garis singgung persekutuan dua lingkaran tahun pelajaran 2010/2011”*.

Berdasarkan hasil Penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 3 siklus, yakni pra siklus, siklus I dan siklus II. Dengan indikator keberhasilan dalam melaksanakan penelitian ini di antaranya adalah rata-rata kelas minimal mencapai 60 dengan ketuntasan klasikal minimal 75% dan keaktifan peserta didik minimal 75%. Pada tahap pra siklus diperoleh data bahwa keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran sebelum menerapkan alat peraga dengan menggunakan pendekatan SAVI pada materi garis singgung persekutuan dua lingkaran adalah 38.13%, dan persentase ketuntasan klasikalnya 56.10%. dengan rata-rata kelas sebesar 58.78.

³² Ega Pratiwi Mandasri, *“Pengaruh Pendekatan Savi (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta didik Di Smp Negeri 13 Tangerang Selatan”*, Skripsi (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2015)

Hasil penelitian pada siklus 1 keaktifan peserta didik mencapai 63.78%, dan persentase ketuntasan klasikal sebesar 63,6 % dengan rata-rata 64.04, Sedangkan pada siklus II keaktifan peserta didik naik menjadi 75.78% dan persentase ketuntasan klasikal naik menjadi 77,27% dengan rata-rata kelas mencapai 75,8.³³

Berangkat dari hasil penelitian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggunakan pendekatan yang sama yaitu pendekatan SAVI serta penggunaan alat peraga. Tetapi peneliti mengambil penggunaan alat peraga dan jenis materi yang berbeda, yaitu pada matapelajaran Matematika kelas III pada materi keliling persegi dan persegi panjang yang akan berlangsung di MI NU Penanggulan Pegandon Kendal.

C. Rumusan Hipotesis

Secara etimologis hipotesis berasal dari kata “hypo” yang berarti dibawah dan “*thesa*” yang berarti kebenaran. Kedua kata itu kemudian digunakan secara bersama menjadi *hypothesis* dan penyebutan dalam bahasa indonesia menjadi hipotesis kemudian berubah menjadi hipotesis yang maksudnya adalah suatu kesimpulan yang masih kurang atau kesimpulan yang masih

³³ Indra Susilowati, “*Penerapan alat peraga model persamaan garis singgung dengan pendekatan pythagoras dengan menggunakan pendekatan savi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIII d MTS N 2 semarang pada materi pokok garis singgung persekutuan dua lingkaran tahun pelajaran 2010/2011*” Skripsi (Semarang: IAIN Walisongo, 2011)

belum sempurna.³⁴ Dalam metode penelitian, hipotesis adalah alat yang mempunyai kekuatan dalam proses inquiri, karena hipotesis dapat menghubungkan dari teori yang relevan dengan kenyataan yang ada atau fakta, atau dari kenyataan dengan teori yang relevan.³⁵

Adapun hipotesis kerja yang diajukan dalam penelitian ini adalah: “Penggunaan alat peraga dalam pendekatan SAVI (*somtic, auditory, visualization, and intelectually*) efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi keliling persegi dan persegi panjang”.

³⁴ Muchamad Fauzi, *Metodelogi Penelitian Kuantitatif*, (Semarang: Walisongo Press, 2009), hlm.127.

³⁵ Sukardi, *Metodelogi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: Bumi aksara, 2003), hlm.41

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat Waktu dan Penelitian

1. Tempat

Tempat untuk melakukan penelitian yaitu di Madrasah Ibtidaiyah NU 1 bertempat di Kelurahan Penanggulan Kecamatan Pegandon Kabupaten Kendal.

2. Waktu

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada 15 Oktober sampai dengan 14 Nopember 2015 di MI NU 1 Penanggulan Pegandon Kendal.

B. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua Faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengurangi faktor-faktor lain yang bisa mengganggu. Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan.¹

Penelitian ini menggunakan desain *posttest only control design* yakni menempatkan subyek penelitian ke dalam dua kelas yang dibedakan menjadi kategori kelas eksperimen dan kelas

¹Suharsimi arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hlm.4.

kontrol serta kedua kelas tersebut dipilih secara random. Kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dan pendekatan SAVI, sedangkan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional (dengan metode ceramah). Adapun desain pola eksperimen adalah sebagai berikut:

R ₁	X	O ₁
R ₂		O ₂

Keterangan :

R₁ : *Random* (keadaan awal kelompok eksperimen)

R₂ : *Random* (keadaan awal kelompok kontrol)

X : *Treatment* (perlakuan)

O₁ : Pengaruh diberikannya *treatment*

O₂ : Pengaruh tidak diberikannya *treatment*

Desain ini terdapat dua kelompok masing-masing dipilih secara random. Kelompok pertama diberi treatment atau perlakuan (X) dan kelompok yang kedua tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelas eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok atau kelas kontrol.²

²Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfa beta 2013), hlm. 113

C. Populasi Penelitian

1. Populasi

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”³

Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas III MI NU 1 Penanggulan Pegandon Kendal. Yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas III A yang berjumlah 25 peserta didik dan kelas III B yang berjumlah 25 peserta didik.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁴ Apabila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).⁵

³Sugiyono, *Statistika untuk penelitian*, (Bandung: Alfa beta, 2008), hlm.61.

⁴ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, , hlm. 62

⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D)*, hlm.112.

Teknik pengambilan sampel atau teknik sampling adalah cara untuk menentukan sampel yang dijadikan sumber data sebenarnya, dengan memperhatikan sifat-sifat dari populasi agar diperoleh sampel yang representatif. Teknik pengambilan sampel yang penulis gunakan yaitu sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.⁶

Karena populasi berjumlah 50 jadi peneliti menggunakan semua sampel, sehingga disebut penelitian populasi. Pada penelitian ini diperoleh dua kelas yaitu kelas III A sebagai kelas eksperimen dan kelas III B sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diterapkan pembelajaran menggunakan alat peraga dan pendekatan SAVI. Sedangkan pada kelas kontrol diterapkan pembelajaran menggunakan metode yang biasa digunakan yakni ceramah.

D. Variabel dan Indikator Penelitian

“Variabel merupakan objek penelitian, atau apa yang menjadi perhatian suatu penelitian.”⁷ secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau objek, yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan yang lain atau satu

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D)*, hlm. 62.

⁷ Suharsimi arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hlm.161.

objek dengan objek yang lain.⁸ Variabel dapat juga diartikan sebagai pengelompokan yang logis dari dua atribut atau lebih.

Variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel bebas (X) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent* (*terikat*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang terdiri dari pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dalam pendekatan SAVI pada materi menghitung keliling persegi dan persegi panjang.

Dengan indikator sebagai berikut:

- a. Kemampuan peserta didik dalam menghitung keliling persegi.
- b. Kemampuan peserta didik dalam menghitung keliling persegi panjang.

2. Variabel terikat (*Dependent*)

Variabel terikat (Y) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.⁹ Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar adalah hasil belajar pembelajaran matematika materi keliling persegi dan persegi panjang peserta didik kelas III di MI NU 1

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D)*, hlm.60.

⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D)*, hlm.61

Penanggulan Pegandon Kendal, dengan indikator nilai hasil belajar.

E. Teknik Pengumpulan Data

Metode merupakan cara kerja yang bersistem memudahkan pelaksanaan kegiatan guna untuk mencapai yang telah ditentukan.¹⁰ Sedangkan data artinya informasi yang didapat melalui pengukuran-pengukuran tertentu, untuk digunakan sebagai landasan dalam menyusun argumentasi logis menjadi fakta.¹¹ Pengumpulan data dapat dilakukan dengan setting, sumber dan cara.¹² Jadi pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh fakta diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Metode Dokumentasi

“Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda, dan

¹⁰Ismail SM, *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM: Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, dan Menyenangkan*, (Semarang: RasAIL, 2011), hlm 8.

¹¹Abdurrahman Fathoni, *Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi*, (Jakarta: PT Rineka Cipta), hlm. 104.

¹²Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, hlm.193.

sebagainya.”¹³ Pada metode ini, peneliti dimungkinkan memperoleh informasi dari bermacam-macam sumber tertulis atau dokumen yang ada pada responden atau tempat, dimana responden berada.

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data mengenai nama-nama peserta didik yang menjadi objek penelitian. Selain itu, metode dokumentasi juga digunakan untuk mengumpulkan data mengenai nilai raport semester atau nilai hasil belajar peserta didik di kelas III, data tentang letak geografis, profil dan dokumentasi MI NU 1 Penanggulan Kendal, serta hal-hal lain yang berkaitan dengan penelitian.

2. Metode Tes

Metode tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.¹⁴ Metode ini digunakan untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi menghitung keliling persegi dan persegi panjang.

Tes disini diberikan setelah proses pembelajaran (*post-test*) pada kelas eksperimen dan kontrol. Akan tetapi, sebelum soal test diberikan, pada kelas eksperimen dan kelas

¹³Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, hlm. 231.

¹⁴Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm. 67.

kontrol terlebih dahulu diujikan kepada kelas uji coba. Pada penelitian ini yang dijadikan kelas uji coba adalah kelas IV. Proses ini dilakukan untuk mengetahui validitas butir soal, reliabilitas soal, taraf kesukaran soal dan daya pembeda soal. Setelah terpenuhi maka dapat diujikan ke kelas eksperimen dan kontrol. Metode test yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes pilihan ganda. Menurut Zaenal Arifin dalam buku *Evaluasi Pembelajaran* mengatakan bahwa soal test pilihan ganda dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar yang kompleks yang berkenaan dengan aspek ingatan, pengertian, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.¹⁵

F. Teknik Analisis Data

Untuk menganalisis data yang telah terkumpul dari penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis kuantitatif yang meliputi analisis instrument tes, analisis tahap awal dan analisis tahap akhir.

1. Analisis Instrumen Tes

a. Validitas

Analisis validitas dilakukan untuk menguji instrument apakah dapat digunakan untuk mengukur apa

¹⁵Zaenal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 138.

yang hendak diukur. Rumus yang digunakan untuk menguji validitas adalah rumus korelasi *biserial*.¹⁶:

$$\gamma_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

γ_{pbis} = Koefisien korelasi biserial

M_p = Rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir soal

M_t = Rata-rata skor total

S_t = Standart deviasi skor total

p = Proporsi siswa yang menjawab benar pada setiap soal

q = Proporsi siswa yang menjawab salah pada setiap soal

Selanjutnya nilai r_{hitung} dikonsultasikan dengan harga kritik $r_{product\ momen}$, dengan taraf signifikan 5%.

Bila harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item soal tersebut dikatakan

valid. Sebaliknya bila harga $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item soal tersebut tidak valid.

¹⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2012), hlm. 93.

b. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas merupakan tingkat konsistensi atau keajekan suatu instrumen. Suatu instrumen penelitian dikatakan memiliki nilai reliabilitas yang tinggi apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur.¹⁷

Untuk menghitung reliabilitas instrumen, digunakan rumus KR-20:¹⁸

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

S = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

P = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

$\sum pq$ = jumlah hasil kali p dan q

k = banyaknya item yang valid

¹⁷ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Praktiknya*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2003), hlm.127.

¹⁸ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm.115.

Kemudian dari harga r_{11} yang diperoleh dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} . Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tes yang diujicobakan reliabel.

c. Tingkat Kesukaran

Untuk dapat mengetahui tingkat kesukaran soal digunakan rumus sebagai berikut: ¹⁹

$$P = \frac{N_p}{N}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran.

N_p = jumlah peserta didik yang menjawab soal dengan benar.

N = jumlah seluruh peserta didik yang ikut tes.

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$P = 0,00$	Kategori soal terlalu sukar
$0,00 < P \leq 0,30$	Kategori soal sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Kategori soal sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Kategori soal mudah
$P = 1,00$	Kategori soal terlalu mudah

¹⁹ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Press, 2009), hlm. 372.

d. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan untuk membedakan antara siswa yang pandai dan siswa yang kurang pandai. Besarnya angka yang menunjukkan daya pembeda soal disebut indeks diskriminasi. Semakin tinggi indeks daya pembeda soal berarti semakin mampu soal tersebut membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai.

Adapun rumus yang digunakan adalah

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D : Daya Pembeda

B_A : Banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab benar

B_B : Banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar

J_A : Banyaknya peserta didik kelompok atas

J_B : Banyaknya peserta didik kelompok bawah

Kriteria Daya Pembeda (D) untuk kedua jenis soal adalah sebagai berikut:

D : negatif = sangat jelek

D: 0,00 - 0,20 = jelek

D: 0,20-0,40 = cukup

D: 0,40-0,70 = baik

D: 0,70-1,00 = baik sekali.²⁰

2. Analisis Data Tahap Awal

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Hal ini untuk menentukan uji statistik selanjutnya.

Langkah-langkah uji hipotesis adalah sebagai berikut:

1) Hipotesis yang digunakan

H₀: peserta didik mempunyai peluang yang sama untuk dapat dipilih menjadi objek penelitian.

H_a: peserta didik mempunyai peluang yang tidak sama untuk dapat dipilih menjadi objek penelitian.

2) Rumus yang digunakan adalah chi-kuadrat:

Untuk mengetahui distribusi data yang diperoleh, dilakukan uji normalitas dengan menggunakan *Chi-Kuadrat*.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

χ^2 = harga chi-kuadrat

²⁰ Suharsimi, Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm 232

k = banyaknya kelas interval

O_i = nilai yang tampak sebagai hasil pengamatan

E_i = nilai yang diharapkan²¹

3) Menentukan α

Taraf signiikan (α) itu dipakai dalam penelitian ini adalah 5% dengan derajat kebebasan $dk = k - 3$.

4) Menentukan kriteria pengujian hipotesis

a) H_o diterima bila $\chi^2_{hitung} < \chi^2$ pada table *Chi-Kuadrat*.

b) H_a diterima bila $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2$ pada table *Chi-Kuadrat*.

5) Kesimpulan

Kriteria pengujian jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2$ tabel dengan derajat kebebasan $dk = k - 3$ dan taraf signifikansi 5 % maka data berdistribusi normal²²

b. Uji homogenitas data

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau tidak, yang selanjutnya untuk menentukan statistik yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis. Uji homogenitas disebut juga dengan uji kesamaan varians.

²¹Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2002), hlm. 273

²²Sudjana, *Metoda Statistika*, hlm. 231

Adapun hipotesis yang digunakan dalam uji homogenitas adalah:

$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, artinya kedua kelas mempunyai varians yang sama.

$H_a = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, artinya kedua kelas mempunyai varians tidak sama.

Keterangan:

σ_1^2 : varian kelompok eksperimen

σ_2^2 : varian kelompok kontrol

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

H_0 diterima apabila menggunakan $\alpha = 5\%$ menghasilkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan dk pembilang = $(n_b - 1)$ dan dk penyebut = $(n_k - 1)$, H_a ditolak. H_0 diterima berarti varians homogen.²³

c. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Uji kesamaan dua rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok bertitik awal sama sebelum dikenai treatment. Jika rata-rata kedua kelas tidak berbeda maka, kelas tersebut mempunyai kondisi yang sama.

Langkah-langkah uji kesamaan dua rata-rata adalah sebagai berikut.

²³Sudjana, *Metoda Statistika*, hlm. 250.

- 1) Menentukan rumusan hipotesisnya yaitu:

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = Rata-rata nilai Matematika kelompok eksperimen.

μ_2 = Rata-rata nilai Matematika kelompok kontrol.

- 2) Menentukan rumus statistik yang digunakan.

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{s^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

dimana

$$s^2 = \frac{((n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2)}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\overline{X}_1 = Nilai rata-rata dari kelompok eksperimen

\overline{X}_2 = Nilai rata-rata dari kelompok kontrol

s_1^2 = Varians dari kelompok eksperimen

s_2^2 = Varians dari kelompok kontrol

s = Standar deviasi

n_1 = Jumlah subyek dari kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah subyek dari kelompok kontrol.

- 3) Kriteria pengujian adalah H_0 ditolak dan H_a diterima: jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan peluang $(1 - \alpha)$.²⁴

3. Analisis Data Tahap Akhir

Analisis tahap akhir digunakan untuk membuat interpretasi lebih lanjut. Pada dasarnya analisis tahap akhir sama dengan analisis tahap awal, tetapi data yang digunakan adalah data hasil tes setelah diberi perlakuan (*post-test*). Analisis tahap akhir meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan uji perbedaan rata-rata. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas control sesudah dikenai perlakuan berdistribusi normal atau tidak. Langkah-langkah pengujian normalitas akhir sama dengan langkah-langkah uji normalitas pada analisis tahap awal.

b. Uji Kesamaan Rata-Rata (Homogenitas)

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui bahwa kedua sampel dalam penelitian ini berawal dari kondisi sama atau tidak. Apabila kedua sampel

²⁴Sudjana, *Metode Statistika*, hlm. 239.

mempunyai kondisi yang sama, maka dapat dikatakan kedua sampel tersebut homogen. Langkah-langkah pengujian homogenitas akhir, sama dengan langkah-langkah pengujian homogenitas pada analisis tahap awal.

c. Uji Perbedaan Rata-Rata (Uji Pihak Kanan)

Uji perbedaan rata-rata yang digunakan adalah uji satu pihak (uji t) yaitu pihak kanan. Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = Rata-rata kelas eksperimen

μ_2 = Rata-rata kelas kontrol

Rumus uji t :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

$$S^2 = \frac{((n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2)}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

t = statistik

\bar{X}_1 = rata-rata hasil tes siswa pada kelas eksperimen

\bar{X}_2 = rata-rata hasil tes siswa pada kelas kontrol

S_1^2 = varians kelas eksperimen

S_2^2 = varians kelas kontrol

n_1 = banyaknya siswa pada kelas eksperimen

n_2 = banyaknya siswa pada kelas control

Kriteria pengujian: H_0 ditolak dan H_a diterima:
jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi
t ialah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan peluang $(1 - \alpha)$. Jika H_0
ditolak dan H_a diterima, berarti rata-rata hasil belajar kelas
eksperimen lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar
kelas kontrol .²⁵

²⁵Sudjana, *Metode Statistika*, hlm. 239.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen yang berdesain *Posttest-Only Control design*, yaitu desain penelitian dalam pengujian rumusan hipotesis hanya menggunakan hasil dari nilai *Posttest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas kontrol diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran konvensional (ceramah) dan kelas eksperimen menggunakan alat peraga dan pendekatan SAVI (*Somatic, Auditor, Visual and Intelektual*). Desain penelitian ini adalah sebagai berikut.¹

R ₁	X	O ₁
R ₂		O ₂

Keterangan:

R₁ : *Random* (keadaan awal kelompok eksperimen)

R₂ : *Random* (keadaan awal kelompok kontrol)

X : *Treatment* (perlakuan)

O₁ : Pengaruh diberikannya *treatment*

O₂ : Pengaruh tidak diberikannya *treatment*

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfa beta 2013), hlm. 113.

Analisis data pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui efektif atau tidaknya metode pembelajaran yang digunakan, analisis dilakukan secara kuantitatif. Dalam proses pengumpulan data, penulis menggunakan metode tes dan metode dokumentasi. Metode tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diadakan pembelajaran yang berbeda, sedangkan metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data yang ada di MI Penanggulan, Pegandon, Kendal, mengenai buku-buku yang relevan, laporan kegiatan, foto-foto, nama-nama peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dan nilai peserta didik kelas eksperimen dan kelas Kontrol.

Pada MI NU 01 Penanggulan Kecamatan Pegandon Kabupaten Kendal pada tahun ajaran 2015/2016 peserta didik kelas III, sejumlah 50 peserta didik. Yang terbagi menjadi 2 kelas yaitu III A dan III B. Dan masing-masing terdiri 25 peserta didik dan 25 peserta didik yang menjadi populasi pada penelitian ini. Dari data ini juga diperoleh data peserta didik kelas IVA MI NU 01 Penanggulan yang dijadikan responden uji coba instrumen. Uji coba ini digunakan untuk mengetahui kelayakan butir soal yang akan dijadikan *post test*. Dari data, didapat jumlah peserta didik kelas IVA 26 peserta didik.

Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan alat peraga dan pendekatan SAVI yaitu pembelajaran materi menghitung keliling persegi dan persegi panjang, dalam hal ini

guru menggabungkan antara penggunaan alat peraga dengan pendekatan SAVI dengan karakteristik *somatic, auditory, visual, dan intelektual*.

Peserta didik pada kelas kontrol diberi pembelajaran materi menghitung keliling persegi dan persegi panjang dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, yaitu seorang guru menyampaikan materi di depan kelas dan peserta didik mendengarkan. Kemudian peserta didik mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.

Sebelum kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi perlakuan, terlebih dahulu kedua kelas tersebut harus mempunyai keadaan yang sama. Untuk mengetahui bahwa tidak ada perbedaan diantara kedua kelas, diketahui nilai awal dari masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan cara mengetahui nilai UTS gasal. Setelah mendapatkan nilai kedua kelas tersebut diadakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji kesamaan.

Proses selanjutnya adalah kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dan pendekatan SAVI sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran dengan model konvensional pada materi yang sama yaitu Menghitung keliling persegi dan persegi panjang.

Setelah proses pembelajaran berakhir, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan *post test* yang sama dengan jumlah 20 soal pilihan ganda dengan 4 pilihan. Nilai *post test* dari kedua

kelas digunakan untuk menghitung pada tahap akhir yaitu, uji normalitas, uji homogenitas dan uji perbedaan rata-rata yang digunakan untuk menguji hipotesis yang sebelumnya diajukan.

B. Analisis Data

1. Analisis Uji *Instrument*

Sebelum *instrument* diujikan pada peserta didik kelas III A dan III B, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrument yang dilakukan di kelas IV A. Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal tersebut sudah memenuhi kualitas soal yang baik atau belum. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut

a. Validitas

Untuk mengetahui validitas soal maka digunakan rumus korelasi *biserial*, setelah diperoleh nilai r_{hitung} selanjutnyadikonsultasikan dengan hasil r pada tabel *product moment* dengan taraf signifikasi 5%. Butir soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, selain keadaan tersebut maka butir soal tidak valid.

Dari perhitungan uji coba terhadap 26 peserta didik kelas uji coba diperoleh 21 soal yang valid dan 9 soal tidak valid.

Tabel4.1 : Analisis Validitas Soal Uji Coba Soal

Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,53	0,38	Valid
2	0,21	0,38	Tidak Valid
3	0,07	0,38	Tidak Valid
4	0,44	0,38	Valid
5	0,55	0,38	Valid
6	0,27	0,38	Tidak Valid
7	0,62	0,38	Valid
8	0,32	0,38	Tidak Valid
9	0,48	0,38	Valid
10	0,59	0,38	Valid
11	0,39	0,38	Valid
12	0,44	0,38	Valid
13	0,61	0,38	Valid
14	0,54	0,38	Valid
15	0,48	0,38	Valid
16	0,56	0,38	Valid
17	0,62	0,38	Valid
18	0,50	0,38	Valid
19	0,42	0,38	Valid
20	0,40	0,38	Valid
21	0,54	0,38	Valid
22	0	0,38	Tidak Valid
23	0,33	0,38	Tidak Valid
24	0,23	0,38	Tidak Valid
25	0,07	0,38	Tidak Valid
26	0,42	0,38	Valid
27	-0,02	0,38	Tidak Valid
28	0,45	0,38	Valid
29	0,42	0,38	Valid
30	0,49	0,38	Valid

Untuk perhitungan dapat dilihat pada lampiran 4 .

Tabel 4.2: Validitas Soal Uji Coba

Kriteria	Butir Soal	Jumlah
Valid	1, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21,26, 28, 29, 30	21
Tidak Valid	2, 3, 6, 8, 22, 23, 24,25, 27	9

b. Reliabilitas

Untuk mengetahui reliabilitas perangkat tes berbentuk subyektif maka digunakan rumus KR-20. Setelah diperoleh harga r_{hitung} pada butir-butir soal yang telah valid, selanjutnya dikonsultasikan dengan r_{tabel} . Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal dalam instrument tersebut dikatakan reliabel.

Berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat dalam lampiran 6, diperoleh $r_{hitung} = 0,85$ dan $r_{tabel} = 0,388$ Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir-butir soal instrumen bersifat reliabel.

c. Daya pembeda

Daya pembeda soal adalah sejauh mana kemampuan soal dapat membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Berikut kriteria daya pembeda, yaitu:

Interval	Kriteria
$D \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,70 < D \leq 1,00$	Sangat baik

Berdasarkan perhitungan yang terdapat dalam lampiran 8, diperoleh hasil daya beda sebagai berikut:

Tabel 4.3 Analisis Daya Pembeda

Butir Soal	Besar DP	Keterangan
1	0,23	Cukup
2	0,15	Jelek
3	0,23	Cukup
4	0,54	Baik
5	0,46	Baik
6	0,15	Jelek
7	0,46	Baik
8	0,15	Jelek
9	0,23	Cukup
10	0,31	Cukup
11	0,23	Cukup
12	0,31	Cukup
13	0,31	Cukup
14	0,38	Cukup
15	0,31	Cukup
16	0,31	Cukup
17	0,46	Baik
18	0,31	Cukup
19	0,54	Baik
20	0,23	Cukup
21	0,23	Cukup
22	0	Jelek
23	0,08	Jelek
24	0,31	Cukup
25	0,08	Jelek

Butir Soal	Besar DP	Keterangan
26	0,23	Cukup
27	-0,08	Sangat Jelek
28	0,54	Baik
29	0,38	Cukup
30	0,46	Baik

d. Tingkat kesukaran

Dengan uji tingkat kesukaran dapat ditentukan apakah butir-butir soal instrumen tergolong sukar, sedang, dan mudah. Indeks kesukaran soal dapat diklasifikasi sebagai berikut:

$P = 0,00$	Kategori soal terlalu sukar
$0,00 < P \leq 0,30$	Kategori soal sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Kategori soal sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Kategori soal mudah
$P = 1,00$	Kategori soal terlalu mudah

Berdasar perhitungan yang terdapat dalam lampiran 7, diperoleh hasil tingkat kesukaran sebagai berikut:

Tabel 4.4; Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen

Butir Soal	Besar P	Keterangan
1	0,73	Mudah
2	0,77	Mudah
3	0,81	Mudah
4	0,58	Sedang
5	0,69	Sedang
6	0,69	Sedang
7	0,54	Sedang
8	0,77	Mudah

Butir Soal	Besar P	Keterangan
9	0,81	Mudah
10	0,85	Mudah
11	0,35	Sedang
12	0,85	Mudah
13	0,85	Mudah
14	0,65	Sedang
15	0,62	Sedang
16	0,85	Mudah
17	0,62	Sedang
18	0,85	Mudah
19	0,58	Sedang
20	0,81	Mudah
21	0,88	Mudah
22	1,00	Sangat Mudah
23	0,88	Mudah
24	0,85	Mudah
25	0,88	Mudah
26	0,88	Mudah
27	0,73	Mudah
28	0,42	Sedang
29	0,58	Sedang
30	0,62	Sedang

2. Analisis data awal

a. Uji normalias data awal

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah kelas yang diteliti tersebut berdistribusi normal atau tidak². Adapun hipotesis yang digunakan yaitu:

H_0 : Berdistribusi normal.

H_a : Tidak berdistribusi normal.

² Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2002), hlm.273

Rumus yang digunakan untuk mengetahui kelas berdistribusi normal atau tidak adalah menggunakan rumus *Chi Kuadrat*³:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = harga Chi-Kuadrat

O_i = frekuensi hasil pengamatan

E_i = frekuensi yang diharapkan

k = banyaknya kelas interval

Dengan kriteria pengujian jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal, tetapi jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal, dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $dk = k-3$. Di bawah ini disajikan hasil perhitungan uji normalitas keadaan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 4.5 : Hasil Perhitungan Uji Normalitas

No	Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keterangan
1	III A	6,230	7,815	Normal
2	III B	4,723	7,815	Normal

Untuk lebih jelasnya perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada lampiran 13.

³ Sudjana, *Metoda Statistika*, hlm. 273

b. Uji homogenitas data awal

Uji homegenitas data digunakan untuk mengetahui apakah ke dua kelas (eksperimen dan Kontrol) mempunyai varian yang sama (homogen) atau tidak. Uji kesamaan dua varian data dilakukan dengan membagi antara varian terbesar dengan varian terkecil. Dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Kedua kelas mempunyai varian yang sama (homogen) apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, $\frac{1}{2} \alpha (v_1)(v_2)$ dengan $\alpha = 5\%$.

Keterangan :

$v_1 : n_1 - 1 = dk$ pembilang

$v_2 : n_2 - 1 = dk$ penyebut

$$S_1^2 = 140,90$$

$$S_2^2 = 117,33$$

Maka dapat dihitung :

$$F_{hitung} = \frac{140,90}{117,33} = 1,200$$

Dari perhitungan uji homogenitas untuk sampel diatas diperoleh $F_{hitung} = 1,200$, dengan taraf signifikan sebesar $\alpha = 5\%$, serta dk pembilang $= 25 - 1 = 24$ dan dk penyebut $= 25 - 1 = 24$ yaitu $F_{(0,05)(24,24)} = 1,9$ terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, hal ini menunjukkan bahwa data

bervarian homogen. Untuk lebih jelasnya perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada lampiran 15.

c. Uji perbedaan rata – rata data awal

Dalam uji ini digunakan rumus *t-test*, yaitu teknik statistik yang digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua mean yang berasal dari dua distribusi.

Karena kedua kelas berdistribusi homogen maka perhitungan uji perbedaan rata-rata dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata - rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 = rata - rata kelas kontrol

n_1 = jumlah peserta didik pada kelas eksperimen

n_2 = jumlah peserta didik pada kelas kontrol

s = standar deviasi gabungan data eksperimen dan kontrol

Dengan kriteria H_a diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

Tabel 4.6: Hasil Perhitungan Uji-t Perbedaan Rata-Rata Dua Kelas

Sampel	\bar{X}	S_i^2	N	S	t_{hitung}
III A	73,800	1140,87	25	11,87	-0,182
III B	74,400	117,333	25	10,832	

Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = -0,182$ sedangkan $t_{tabel} = 2,01$. Karena $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_a ditolak sehingga tidak terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 16.

3. Analisis data akhir

a. Uji normalitas data *posttest*

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah kelas yang diteliti tersebut berdistribusi normal atau tidak. Adapun hipotesis yang digunakan yaitu:

H_0 : Berdistribusi normal.

H_a : Tidak berdistribusi normal.

Rumus yang digunakan untuk mengetahui kelas berdistribusi normal atau tidak adalah menggunakan rumus *Chi Kuadrat*⁴:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = harga Chi-Kuadrat

O_i = frekuensi hasil pengamatan

E_i = frekuensi yang diharapkan

k = banyaknya kelas interval

⁴ Sudjana, *Metoda Statistika*, , hlm. 273

Dengan kriteria pengujian jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal, tetapi jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal, dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $dk = k-3$. Di bawah ini disajikan hasil perhitungan uji normalitas keadaan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 4.7: Hasil Perhitungan Uji Normalitas

No	Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keterangan
1	III A	4,958	7,815	Normal
2	III B	3,200	7,815	Normal

Untuk lebih jelasnya perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada lampiran 22.

b. Uji homogenitas data *posttest*

Perhitungan uji homogenitas untuk sampel dengan menggunakan data nilai hasil belajar (*Post-test*). Untuk mencari homogenitas data akhir kelas eksperimen dan kontrol yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

Kedua kelas mempunyai varian yang sama apabila menggunakan $\alpha = 5\%$ menghasilkan $F_{hitung} < F_{tabel}$, ini berarti kedua kelas dikatakan homogen. Dari hasil perhitungan diperoleh:

$$s_1^2 = 219,000$$

$$s_2^2 = 256,000$$

Maka dapat dihitung :

$$F_{hitung} = \frac{256,000}{219,000} = 1.168$$

Diperoleh $F_{hitung} = 1.168$ dan taraf signifikan sebesar $\alpha = 5 \%$, serta dk pembilang = $25 - 1 = 24$ dan dk penyebut = $25 - 1 = 24$ yaitu $F_{tabel (0,05)(24,24)} = 1,9$ terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, hal ini menunjukkan bahwa data bervariasi homogen.

Tabel Data 4.8: Hasil Uji Homogenitas Akhir

No	Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
1	IIIA	1.168	1,9	Homogen
2	IIIB			

Untuk mengetahui selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 24.

c. Uji perbedaan rata – rata data *posttest*

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa data hasil belajar peserta didik kelas III-A dan III-B berdistribusi normal dan homogen. Untuk menguji perbedaan dua rata-rata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol digunakan uji t satu pihak kanan. Dikatakan terdapat perbedaan nilai rata-rata pada kelas eksperimen apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikan $\alpha=5\%$, $dk = 25+25-2 = 48$.

Karena dalam uji homogenitas sebelumnya diketahui kedua varians sama, maka perhitungan uji perbedaan rata-rata dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan

$$s^2 = \frac{((n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2)}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata - rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 = rata - rata kelas kontrol

n_1 = jumlah peserta didik pada kelas eksperimen

n_2 = jumlah peserta didik pada kelas kontrol

s = standar deviasi gabungan data eksperimen dan kontrol

Dengan kriteria H_a diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

Tabel 4.9: Hasil Perhitungan Uji-t Perbedaan Rata-Rata Dua Kelas

Sampel	\bar{X}	S_i^2	N	S	t_{hitung}
III A	77,400	219,000	25	14,799	2,111
III B	68,200	256,000	25	16,000	

Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 2,111$ sedangkan $t_{tabel} = 1,6772$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_o ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat perbedaan antara

hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan hasil belajar kelas kontrol. Begitu pula rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen diperoleh nilai = 77,400 dan rata-rata kelas kontrol = 68,200 artinya rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari hasil belajar kelas kontrol. Selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 25.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Sebelum penelitian dimulai pada kelas eksperimen dan pada kelas Kontrol. Terlebih dahulu peneliti mengujikam instrument soal pada kelas IV yaitu kelas yang sebelumnya sudah mendapat materi keliling persegi dan persegi panjang. Pada tes uji coba akan dilaksanakan pada kelas IV A pada sekolah yang sama kemudian hasil uji coba instrumen tersebut diuji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya beda soal. Sehingga diperoleh instrumen yang benar-benar sesuai untuk mengukur kemampuan peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah soal diuji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya beda soal, maka instrumen tersebut dapat diberikan kepada peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk *post test*.

1. Skor Kemampuan Awal

Berdasarkan analisis data, penelitian menunjukkan bahwa sebelum penelitian dimulai, peneliti mencari data nilai awal dengan menggunakan data nilai ulangan tengah semester 1 mata pelajaran matematika untuk dianalisis uji normalitas, uji homogenitas dan uji perbedaan rata-rata. Analisis tersebut

dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas tersebut dalam keadaan normal dan homogen dan tidak ada perbedaan antara kelas eksperimen dan kontrol. Hal ini dapat dikatakan bahwa kondisi kemampuan awal peserta didik sebelum dikenai perlakuan dengan kedua pembelajaran adalah setara atau sama.

2. Skor Kemampuan Akhir

Berdasarkan hasil analisis data, hasil *post-test* terhadap 25 peserta didik kelas eksperimen dan 25 peserta didik kelas kontrol, kelompok eksperimen menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen nilai tertinggi adalah 100 dan nilai terendah adalah 35, sama halnya dengan kelas kontrol nilai tertinggi adalah 100 dan terendah adalah 35.

Dari pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 2,111$ sedangkan harga t_{tabel} untuk taraf kesalahan 5% dengan $dk = 25 + 25 - 2 = 48$ diperoleh $t_{tabel} = 1,677$. Karena t_{hitung} lebih besar t_{tabel} hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar eksperimen dengan kelas kontrol. Hasil ini juga didasarkan pada rata-rata nilai *post-test* peserta didik. Rata-rata nilai kelas eksperimen yang diajar menerapkan pembelajaran menggunakan alat peraga dan pendekatan SAVI yaitu 77,40 lebih besar dari rata-rata kelas kontrol yang diajar tidak menggunakan alat peraga dan pendekatan SAVI yaitu 68,20. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik yang belajar dengan menggunakan alat peraga

dan pendekatan SAVI yaitu kelas eksperimen memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibanding dengan peserta didik belajar dengan metode konvensional.

Dari hasil uraian di atas menunjukkan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dan pendekatan SAVI berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika materi menghitung keliling persegi dan persegi panjang, dengan rata-rata nilai hasil kognitif kelas eksperimen 77,40 dan rata-rata nilai kelas kontrol diperoleh 68,20 $t_{hitung} = 2,111$ dan $t_{tabel} = 1,677$ karena t_{hitung} lebih besar t_{tabel} , maka H_0 ditolak dan H_a di terima. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dan pendekatan SAVI efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas III materi Menghitung keliling persegi dan persegi panjang di MINU 01 Penanggulan Kendal dari pada menggunakan pembelajaran konvensional (ceramah).

D. Keterbatasan Penelitian

Meskipun penelitian ini sudah dilakukan seoptimal mungkin, akan tetapi peneliti menyadari bahwa masih banyak keterbatasan, antara lain::

1. Keterbatasan Kemampuan

Suatu penelitian tidak akan lepas dari pengetahuan, dengan demikian disadari bahwa dalam penelitian ini peneliti mempunyai keterbatasan kemampuan, khususnya dalam pengetahuan untuk membuat karya ilmiah. Tetapi telah

diusahakan semaksimal mungkin untuk melakukan penelitian sesuai dengan kemampuan keilmuan serta bimbingan dari dosen pembimbing.

2. Keterbatasan Tempat

Penelitian ini dilakukan di MI NU 01 Penanggulan Kendal dan dibatasi pada tempat tersebut. Hal ini memungkinkan diperoleh hasil yang berbeda jika dilakukan di tempat yang berbeda. Akan tetapi kemungkinannya tidak jauh berbeda dari hasil penelitian ini.

3. Keterbatasan waktu penelitian

Waktu dalam pelaksanaan penelitian ini sangat terbatas. Karena digunakan sesuai keperluan dikategorikan waktu penelitian yang singkat, akan tetapi penelitian ini telah memenuhi syarat-syarat dalam penelitian ilmiah.

Meskipun banyak ditemukan keterbatasan dalam penelitian ini, penulis bersyukur bahwa penelitian ini dapat dilaksanakan.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas III MI di MI NU 1 Penanggulan Pegandon Kendal tahun pelajaran 2015/2016, diperoleh kesimpulan yang dapat dilihat dari proses pembelajaran yang berlangsung. Proses belajar menggunakan alat peraga dengan pendekatan SAVI menjadikan siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran tersebut. Anak merasa nyaman dan senang ketika belajar matematika bersama peneliti. Dan hasil yang diperoleh dari pembelajaran tersebut, anak yang semula malas untuk belajar matematika, ketika peneliti memberikan perlakuan untuk kelas eksperimen, siswa banyak bertanya tentang kesulitannya, semangat mengerjakan tugas yang diberikan oleh peneliti. Untuk hasil meningkat atau tidak prestasi siswa dilihat dari perhitungan uji perbedaan rata – rata kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $t_{hitung} = 2,111$ dan $t_{tabel} = 1,677$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti H_a diterima dan H_o ditolak. Dengan kata lain, terdapat peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran matematika kelas III MI NU 1 Penanggulan menggunakan alat peraga dengan pendekatan SAVI, karena rata-rata nilai *post test* lebih besar kelas eksperimen dengan jumlah rata-rata kelas eksperimen 77,40 dan kelas kontrol 68,20.

Maka dapat disimpulkan dari data tersebut bahwa pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dan pendekatan SAVI efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas III materi Menghitung keliling persegi dan persegi panjang di MI NU 1 Penanggulan Kendal dari pada menggunakan pembelajaran konvensional (ceramah).

B. Saran-saran

Dari kesimpulan Penelitian yang dilakukan, ada beberapa saran yang ditujukan kepada pihak-pihak yang mempunyai kepentingan antara lain:

1. Bagi guru
 - a. Diharapkan guru dapat menggunakan media, alat peraga dan pendekatan SAVI di dalam proses pembelajaran.
 - b. Diharapkan guru lebih memperhatikan kecerdasan setiap siswa dan menggunakan metode yang sesuai dengan kecerdasan siswa agar siswa lebih mudah dalam menerima pelajaran sesuai kecerdasan mereka.
 - c. Diharapkan guru lebih inovatif dalam hal menggunakan metode di dalam pembelajaran, supaya pembelajaran matematika menjadi suatu pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna.
2. Bagi peserta didik

Memahami konsep matematika lebih mudah diingat dibandingkan dengan menghafal konsep-konsep matematika. Karena ketika konsep sudah dipahami maka akan lebih mudah

lagi untuk mengkoneksikan dengan rumus-rumus yang sudah ada. Jika diterapkan dalam kehidupan sehari-hari siswa diharapkan agar lebih mengutamakan proses dalam belajar dibandingkan dengan hasilnya saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'anul Karim dan Terjemah Bahasa Indonesia*, Menara Kudus: Kudus, 2006.
- Arifin, Zaenal, *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011.
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2012.
-, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006.
- Budiningsih, Asri, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2005.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zein, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Fathoni, Abdurrahman, *Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi*, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Fauzi, Muchamad, *Metodelogi Penelitian Kuantitatif*, Semarang: Walisongo Press, 2009.
- Ismail SM, *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM: Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, dan Menyenangkan*, Semarang: RasAIL, 2011.
- Komsiyah, Indah, *Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Teras, 2012 .
- Mandasri, Ega Pratiwi, "Pengaruh Pendekatan Savi (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Di Smp Negeri 13 Tangerang Selatan", Skripsi, Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2015.

- Marno dan Idris, *Strategi & Metode Pengajaran*, Yogyakarta, Ar-Ruzz Media, 2009.
- Meier, Dave, *The Accelerated Learning Hand Book Panduan Kreatif dan Efektif Merancang Program Pendidikan dan Pelatihan*, terj. Rahmani Astuti, Bandung : Kaifa, 2003.
- Mulyasa, E, *Kurikulum yang Disempurnakan Pengembangan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009.
- Priyadi, Benny A, *Model Desain Sistem pembelajaran*, Jakarta: PT. Dian Rakyat, 2009.
- Slameto, *Belajar dan Faktor- faktor yang Mempengaruhi.*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Sudijono ,Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Rajawali Press, 2009.
-, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2009.
- Sudjana , Nana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algensido, 2009.
- Sudjana, *Metoda Statistika*, Bandung: Tarsito, 2002.
- Sugiyono, *Statistika untuk penelitian*, Bandung: Alfa beta, 2008.
-, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, Bandung: Alfa beta, 2013.
- Suherman, Erman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia, 2003.
- Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Praktiknya*, Jakarta : PT Bumi Aksara, 2003.

Sukmadinata, Nana Syaodih, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009.

Susanto, Ahmad, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Kencana, 2013.

Susanto, Basuki Nugroho, *Pengaruh model pembelajaran SAVI berbantu LKS terhadap hasil belajar pada materi operasi hitung bentuk aljabar kelas VIII semester I SMP Purwodadi tahun ajaran 2010/2011*, Skripsi, Semarang: IKIP PGRI Semarang, 2011.

Susilowati, Indra, “*Penerapan alat peraga model persamaan garis singgung dengan pendekatan phytagoras dengan menggunakan pendekatan savi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIII d MTS N 2 semarang pada materi pokok garis singgung persekutuan dua lingkaran tahun pelajaran 2010/2011*” Skripsi, Semarang: IAIN Walisongo, 2011.

Suyatno, Menjelajah Pembelajaran Inovatif, Sidoarjo : Masmedia Buana Pustaka, 2009.

Suyitno, Amin, *Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika I*, Semarang : FMIPA UNNES, 2004.

Yamin Martinis, *Profesionalisasi Guru dan Implementasi KTSP*, Jakarta : Gaung Persada Press, 2008.

Tim Bina Matematika, *Matematika 3*, Yudistira, 2011.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

DAFTAR PESERTA UJI COBA KELAS IV

NO	NAMA	KODE	NILAI
1	AHMAD MUHAJIR	UC_01	90
2	ALFINA NISA'UL FAUZA	UC_02	93
3	ANDINI SETYAWATI	UC_03	77
4	NURUL KAMILA	UC_04	87
5	AHMAD SOFYAN	UC_05	90
6	IKA SEKAR C.	UC_06	77
7	ILMA ZAEROTUL FARIDA	UC_07	77
8	KRISNA WAHYU S.	UC_08	83
9	ARIYADI	UC_09	93
10	M. DIMAS TOHARI	UC_10	90
11	M. HILMY MUNSARIF	UC_11	100
12	NAVINDA NUR IZZATI	UC_12	83
13	M. ADISTY A.	UC_13	97
14	SATYA FERNANDA	UC_14	67
15	SYIFA AMANIA	UC_15	63
16	M. YUSUF	UC_16	70
17	ADZRA CHISSANIYAH	UC_17	60
18	ULFIYANA FATHIHAH	UC_18	37
19	DIYAH ANANDA SAFITRI	UC_19	37
20	ADRIYAN MAULANA ARBI	UC_20	67
21	RIKZA ALIF IRMAWAN	UC_21	70
22	NURUL JANNAH	UC_22	57
23	M. NABIL	UC_23	67
24	AFRAH GINA MUTMAINAH	UC_24	57
25	MUSTOFA	UC_25	57
26	NUR YAHYA	UC_26	60

Lampiran 2

KISI-KISI SOAL UJI COBA

Sekolah : MI NU 01 Penanggulan Kendal

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : IV

Alokasi Waktu : 70 menit

Pokok Bahasan	Indikator	Kisi-kisi	No. Soal
Keliling persegi dan persegi panjang	1. Menemukan keliling persegi.	<ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan rumus keliling persegi 	<ul style="list-style-type: none"> 1
	2. Menghitung keliling persegi	<ul style="list-style-type: none"> Mencari keliling persegi Mencari sisi persegi . 	<ul style="list-style-type: none"> 2,10,12,18,23. 3 dan 25.
	3. Menemukan keliling persegi panjang.	<ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan rumus keliling persegi panjang 	<ul style="list-style-type: none"> 4
	4. Menghitung keliling persegi panjang.	<ul style="list-style-type: none"> Mencari keliling persegi panjang Mencari lebar persegi panjang. Mencari panjang persegi panjang. 	<ul style="list-style-type: none"> 5,6,13,1628. 20 30
	5. Menyelesaikan soal cerita yang terkait dengan keliling	<ul style="list-style-type: none"> Mencari keliling persegi dalam soal cerita. Mencari sisi 	<ul style="list-style-type: none"> 8,9,15,1927

Pokok Bahasan	Indikator	Kisi-kisi	No. Soal
	persegi.	persegi dalam soal cerita	• 11 dan 14
	6. Menyelesaikan soal cerita yang terkait dengan keliling persegi panjang.	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari keliling persegi panjang dalam soal cerita. • Mencari panjang persegi panjang dalam soal cerita. • Mencari lebar persegi panjang dalam soal cerita. 	<ul style="list-style-type: none"> • 17, 24 • 21, 29 • 7, 22, 26

Lampiran 3

SOAL UJI COBA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : IV

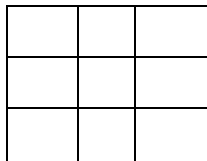
Waktu : 2 x 35 Menit

I. Petunjuk Umum!

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan
 2. Tulislah nama, kelas, dan nomor urut pada lembar jawab
 3. Berilah tanda (X) pada lembar jawaban yang anda anggap benar pada lembar jawab
 4. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikembalikan kepada guru
-

II. Pilih salah satu jawaban yang anda anggap benar!

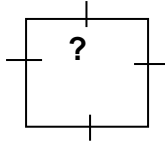
1. Rumus manakah yang dapat di gunakan untuk mencari keliling persegi ?
 - a. $S+S$
 - b. $S \times S$
 - c. $4S$
 - d. $2 \times (\text{Panjang} + \text{Lebar})$
2. Perhatikan gambar di bawah ini !



Pada gambar di atas, setiap sisi terdiri atas 3 persegi satuan. Maka keliling persegi tersebut adalah

- a. 6 Satuan
- b. 8 Satuan
- c. 9 Satuan
- d. 12 Satuan

3.



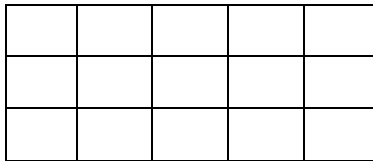
Persegi tersebut memiliki keliling 20 cm, berapa sisi persegi tersebut ?

- a. 5 cm
- b. 6 cm
- c. 7 cm
- d. 8 cm

4. $2 \times (\text{Panjang} + \text{Lebar})$ merupakan rumus yang di gunakan untuk mencari ?

- a. Keliling persegi panjang
- b. Luas persegi panjang
- c. Keliling persegi
- d. Luas persegi panjang

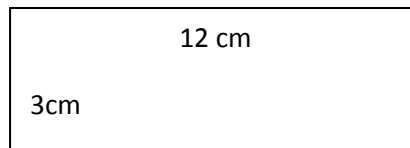
5. Perhatikan gambar di bawah ini !



Gambar di atas memiliki panjang 5 persegi satuan dan lebar 3 persegi satuan. Maka keliling persegi tersebut adalah

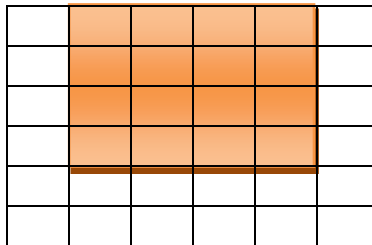
- a. 8 Satuan
- b. 12 Satuan
- c. 16 Satuan
- d. 24 Satuan

6. Tentukan keliling gambar di bawah ini!



- a. 30 cm
- b. 36 cm
- c. 38 cm
- d. 40 cm

7. Andika membuat potongan kertas berbentuk persegi panjang. Memiliki lebar 5 cm dan panjangnya 8 cm. Berapakah keliling persegi panjang tersebut?
 - a. 13 cm
 - b. 26 cm
 - c. 33 cm
 - d. 36 cm
8. Lantai ruang pertemuan di sekolah Budi berbentuk persegi. Keliling lantai ruangan tersebut 92 Meter. Berapakah panjang sisi lantai ruang pertemuan tersebut?
 - a. 23 meter
 - b. 46 meter
 - c. 69 meter
 - d. 92 meter
9. Ani memiliki buku yang berbentuk persegi, dengan keliling 60 cm. Berapakah panjang sisi buku ani ?
 - a. 10 cm
 - b. 13 cm
 - c. 15 cm
 - d. 18 cm
10. Diketahui sebuah persegi memiliki sisi 7 cm. Berapakah keliling persegi tersebut ?
 - a. 25 cm
 - b. 28 cm
 - c. 30 cm
 - d. 34 cm
11. Halaman belakang rumah lukman berbentuk persegi panjang. Memiliki keliling 66 meter dan lebarnya 8 meter. Berapakah panjang halaman rumah lukman ?
 - a. 15 m
 - b. 20 m
 - c. 25 m
 - d. 30 m
12. Perhatikan gambar berikut !



Tentukan keliling persegi satuan hitam tersebut !

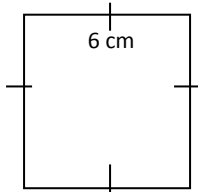
a. 12 Satuan

c. 16 Satuan

b. 14 Satuan

d. 18 Satuan

13.



Berapakah keliling gambar di atas ?

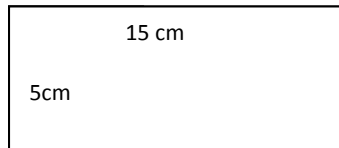
a. 12 cm

c. 24 cm

b. 16 cm

d. 26 cm

14. Berapa keliling bangun di bawah ini !



a. 20 cm

c. 40 cm

b. 30 cm

d. 50 cm

15. Sapu tangan rani berbentuk persegi, memiliki keliling 80 cm.

Berapakah panjang sisi sapu tangan Rani?

a. 5 cm

c. 15 cm

b. 10 cm

d. 20 cm

16. Sebidang tanah lapang berbentuk persegi panjang mempunyai panjang 15 m dan lebar 10 m. Berapakah keliling tanah lapang tersebut?

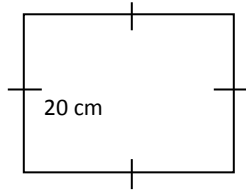
a. 25 m

c. 75 m

b. 50 m

d. 100 m

17. Hitunglah keliling persegi di bawah ini !

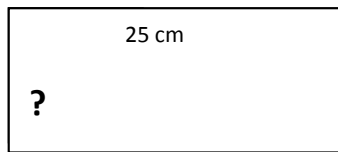


- a. 20 cm
- b. 40 cm
- c. 60 cm
- d. 80 cm

18. Najih membuat bangun persegi yang memiliki sisi 17 cm. Berapakah keliling persegi yang dibuat najih?

- a. 17 cm
- b. 34 cm
- c. 51 cm
- d. 68 cm

19. Perhatikan gambar di bawah ini !



Persegi panjang di atas memiliki keliling 64 cm dan panjang 25 cm. Berapakah lebar persegi panjang tersebut ?

- a. 7 cm
- b. 8 cm
- c. 9 cm
- d. 10 cm

20. Dewi mempunyai kertas berwarna dengan panjang 25 cm dan lebar 15 cm. Berapakah keliling kertas milik Dewi?

- a. 70 cm
- b. 80 cm
- c. 90 cm
- d. 100 cm

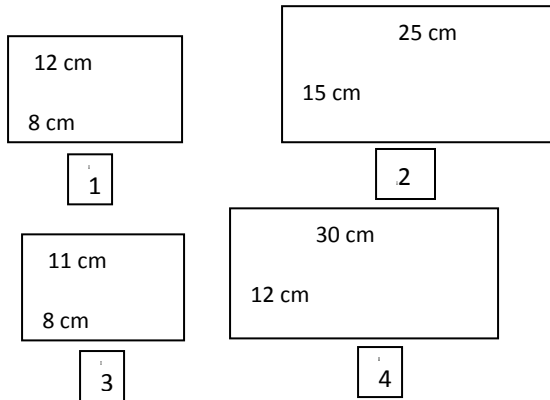
21. Papan tulis kelas tiga berbentuk persegi panjang. Keliling papan tulis tersebut 10 m dan memiliki panjang 3 m. Berapakah lebar papan tulis tersebut ?

- a. 2 m
- b. 3 m
- c. 4 m
- d. 5 m

22. Selembar kertas karton berbentuk persegi dengan sisi 35 cm.
Berapakah keliling kertas karton tersebut?

- a. 140 cm
- b. 160 cm
- c. 180 cm
- d. 200 cm

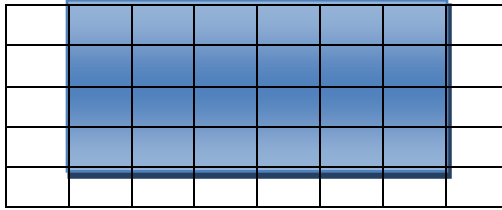
23. Perhatikan gambar di bawah ini..!



Bangun mana-kah yang memiliki keliling 38 cm !

- a. Nomer 1
 - b. Nomer 2
 - c. Nomer 3
 - d. Nomer 4
24. Kebun pak daul berbentuk persegi panjang. Memiliki keliling 60 m dan panjangnya 18 m. Berapakah lebar kebun pak daul?
- a. 10 m
 - b. 11 m
 - c. 12 m
 - d. 13 m
25. Lutfi memiliki sebuah meja dengan panjang 2 m dan lebar 1.5 m. Berapakah keliling meja lutfi ?
- a. 5 m
 - b. 7 m
 - c. 10 m
 - d. 17 m
26. Diketahui sebuah bangun persegi memiliki sisi 14 cm. Berapakah keliling persegi tersebut ?
- a. 14 cm
 - b. 24 cm
 - c. 56 cm
 - d. 64 cm

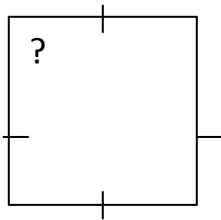
27. Perhatikan gambar di bawah ini !



Keliling persegi panjang satuan di atas adalah 20 satuan dan lebarnya 4 satuan. Berapakah panjang persegi satuan tersebut !

- a. 5 Satuan
- b. 6 Satuan
- c. 7 Satuan
- d. 8 Satuan

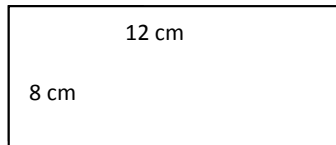
28. Perhatikan gambar berikut !



Keliling bangun di atas sebesar 52 cm, berapakah panjang sisi persegi tersebut?

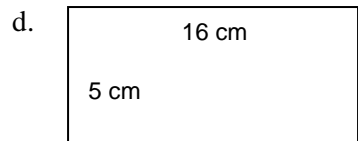
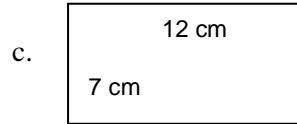
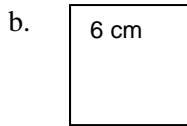
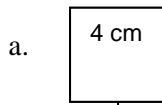
- a. 13 cm
- b. 26 cm
- c. 52 cm
- d. 76 cm

29. Berapa keliling bangun di bawah ini !



- a. 20 cm
- b. 24 cm
- c. 30 cm
- d. 40 cm

30. Di bawah ini bangun manakah yang memiliki keliling 24 cm !



😊Selamat mengerjakan, semoga Sukses😊

Lampiran 4

ANALISIS ITEM SOAL PILIHAN GANDA							
No	Kode	No Soal					
		1	2	3	4	5	6
1	Uc-01	1	0	1	0	1	1
2	Uc-02	1	1	1	1	1	1
3	Uc-05	0	1	1	1	1	1
4	Uc-06	1	0	1	1	1	0
5	Uc-07	1	1	1	1	1	1
6	Uc-10	1	1	1	1	1	0
7	Uc-12	0	1	1	1	1	0
8	Uc-13	1	1	1	0	0	1
9	Uc-17	1	1	0	1	1	1
10	Uc-19	1	1	1	1	1	1
11	Uc-24	1	1	1	1	1	1
12	Uc-25	1	1	1	1	1	1
13	Uc-26	1	1	1	1	1	1
14	Uc-03	1	1	0	0	1	1
15	Uc-04	1	1	0	0	0	1
16	Uc-08	0	1	1	0	0	1
17	Uc-09	1	0	0	0	1	0
18	Uc-11	0	0	1	1	0	0
19	Uc-14	0	1	1	0	0	1
20	Uc-15	1	1	1	0	0	1
21	Uc-16	1	0	0	1	1	0
22	Uc-18	0	1	1	1	1	0
23	Uc-20	1	1	1	1	1	0
24	Uc-21	1	0	1	0	1	1
25	Uc-22	0	1	1	0	0	1
26	Uc-23	1	1	1	0	0	1
Jumlah		19	20	21	15	18	18
Validitas	Mp	23,58	22,55	22,14	23,87	23,83	22,89
	Mt	21,96	21,96	21,96	21,96	21,96	21,96
	p	0,73	0,77	0,81	0,58	0,69	0,69
	q	0,27	0,23	0,19	0,42	0,31	0,31
	p/q	2,71	3,33	4,20	1,36	2,25	2,25
	St	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07
	r	0,53	0,21	0,07	0,44	0,55	0,27
	rtabel	Dengan taraf signifikan 5% dan N = 26 di peroleh rtabel =					
Tingkat Kesukaran	Kriteria	Valid	Invalid	Invalid	Valid	Valid	Invalid
	B	19	20	21	15	18	18
	JS	26	26	26	26	26	26
	IK	0,73	0,77	0,81	0,58	0,69	0,69
	Kriteria	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang
Daya Pembeda	BA	11	11	12	11	12	10
	BB	8	9	9	4	6	8
	JA	13	13	13	13	13	13
	JB	13	13	13	13	13	13
	D	0,23	0,15	0,23	0,54	0,46	0,15
	Kriteria	Cukup	Jelek	Cukup	Baik	Baik	Jelek
Kriteria soal		Dipakai	Dibuang	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dibuang

No Soal						
7	8	9	10	11	12	13
1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1
1	1	1	1	0	1	1
1	1	1	1	0	1	1
0	1	1	1	0	1	1
0	0	1	1	0	1	1
1	0	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	0
1	1	1	1	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	0	1	1
0	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	1	0
0	1	1	1	0	0	1
0	1	1	0	1	1	1
0	1	0	0	0	1	1
1	0	1	1	0	1	1
0	0	1	1	0	1	1
0	1	1	1	0	0	0
0	0	0	1	0	1	1
14	20	21	22	9	22	22
24,86	22,85	23,14	23,23	24,67	22,91	23,27
21,96	21,96	21,96	21,96	21,96	21,96	21,96
0,54	0,77	0,81	0,85	0,35	0,85	0,85
0,46	0,23	0,19	0,15	0,65	0,15	0,15
1,17	3,33	4,20	5,50	0,53	5,50	5,50
5,07	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07
0,62	0,32	0,48	0,59	0,39	0,44	0,61
0,388						Dengan taraf signifi
Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid
14	20	21	22	9	22	22
26	26	26	26	26	26	26
0,54	0,77	0,81	0,85	0,35	0,85	0,85
Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah
10	11	12	13	6	13	13
4	9	9	9	3	9	9
13	13	13	13	13	13	13
13	13	13	13	13	13	13
0,46	0,15	0,23	0,31	0,23	0,31	0,31
Baik	Jelek	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup
Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai

[illegible]

No Soal						
21	22	23	24	25	26	27
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	0	1	1
1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	0	1	1
1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	0
0	1	0	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	0	1	1	1
1	1	1	0	1	1	0
1	1	1	0	1	0	1
1	1	1	1	1	0	0
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1
23	26	23	22	23	23	19
22,96	21,96	22,57	22,45	22,09	22,74	21,89
21,96	21,96	21,96	21,96	21,96	21,96	21,96
0,88	1,00	0,88	0,85	0,88	0,88	0,73
0,12	0,00	0,12	0,15	0,12	0,12	0,27
7,67	#DIV/0!	7,67	5,50	7,67	7,67	2,71
5,07	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07
0,54	#DIV/0!	0,33	0,23	0,07	0,42	-0,02
Dengan taraf signifikan 5% dan N = 26 di peroleh rtabel =						
Valid	#DIV/0!	Invalid	Invalid	Invalid	Valid	Invalid
23	26	23	22	23	23	19
26	26	26	26	26	26	26
0,88	1,00	0,88	0,85	0,88	0,88	0,73
Mudah	Sangat mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah
13	13	12	13	12	13	9
10	13	11	9	11	10	10
13	13	13	13	13	13	13
13	13	13	13	13	13	13
0,23	0,00	0,08	0,31	0,08	0,23	-0,08
Cukup	Jelek	Jelek	Cukup	Jelek	Cukup	Sangat jelek
Dipakai	#DIV/0!	Dibuang	Dibuang	Dibuang	Dipakai	Dibuang

28	29	30	Y	Y ²	nilai
1	1	0	27	729	90
0	1	1	28	784	93
1	0	1	23	529	77
1	1	1	26	676	87
1	1	1	27	729	90
1	0	1	23	529	77
1	1	1	23	529	77
1	1	1	25	625	83
0	1	1	28	784	93
0	1	0	27	729	90
1	1	1	30	900	100
0	0	1	25	625	83
1	1	1	29	841	97
0	0	0	20	400	67
0	0	0	19	361	63
0	1	0	21	441	70
0	1	0	18	324	60
0	1	0	11	121	37
0	0	0	11	121	37
0	1	1	20	400	67
1	0	1	21	441	70
0	1	1	17	289	57
0	0	1	20	400	67
0	0	0	17	289	57
1	0	0	17	289	57
0	0	1	18	324	60
11	15	16	571	13209	74
24,64	23,80	23,94			
21,96	21,96	21,96			
0,42	0,58	0,62			
0,58	0,42	0,38			
0,73	1,36	1,60			
5,07	5,07	5,07			
0,45	0,42	0,49			
0,388					
Valid	Valid	Valid			
11	15	16			
26	26	26			
0,42	0,58	0,62			
Sedang	Sedang	Sedang			
9	10	11			
2	5	5			
13	13	13			
13	13	13			
0,54	0,38	0,46			
Baik	Cukup	Baik			
Dipakai	Dipakai	Dipakai			

Lampiran 5

Perhitungan Validitas Butir Soal Pilihan Ganda					
Rumus					
$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$					
Keterangan:					
M _p = Rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir soal					
M _t = Rata-rata skor total					
S _t = Standart deviasi skor total					
p = Proporsi siswa yang menjawab benar pada setiap butir soal					
q = Proporsi siswa yang menjawab salah pada setiap butir soal					
Kriteria					
Apabila r _{hitung} > r _{tabel} , maka butir soal valid.					
Perhitungan					
Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.					
No	Kode	Butir soal no 1 (X)	Skor Total (Y)	Y ²	XY
1	Uc-01	1	27	729	27
2	Uc-02	1	28	784	28
3	Uc-05	0	23	529	0
4	Uc-06	1	26	676	26
5	Uc-07	1	27	729	27
6	Uc-10	1	23	529	23
7	Uc-12	0	23	529	0
8	Uc-13	1	25	625	25
9	Uc-17	1	28	784	28
10	Uc-19	1	27	729	27
11	Uc-24	1	30	900	30
12	Uc-25	1	25	625	25
13	Uc-26	1	29	841	29
14	Uc-03	1	20	400	20
15	Uc-04	1	19	361	19
16	Uc-08	0	21	441	0
17	Uc-09	1	18	324	18
18	Uc-11	0	11	121	0
19	Uc-14	0	10	100	0
20	Uc-15	1	20	400	20
21	Uc-16	1	21	441	21
22	Uc-18	0	17	289	0
23	Uc-20	1	20	400	20
24	Uc-21	1	16	256	16
25	Uc-22	0	17	289	0
26	Uc-23	1	18	324	18
Jumlah		19	569	13155	447

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh:

$$M_p = \frac{\text{Jumlah skor total yang menjawab benar pada no 1}}{\text{Banyaknya siswa yang menjawab benar pada no 1}}$$

$$= \frac{447}{19}$$

$$= 23,53$$

$$M_t = \frac{\text{Jumlah skor total}}{\text{Banyaknya siswa}}$$

$$= \frac{569}{26}$$

$$= 21,88$$

$$p = \frac{\text{Jumlah skor yang menjawab benar pada no 1}}{\text{Banyaknya siswa}}$$

$$= \frac{19}{26}$$

$$= 0,73$$

$$q = 1 - p = 1 - 0,73 = 0,27$$

$$S_t = \sqrt{\frac{13155 - \frac{(569)^2}{26}}{26}} = 5,20$$

$$r_{pbis} = \frac{23,53 - 21,88}{5,20} \sqrt{\frac{0,73}{0,27}}$$

$$= 0,520$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan N = 26, diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,388$

Karena $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut valid.

Lampiran 6

Perhitungan Reliabilitas Soal Pilihan Ganda

Rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} : reliabilitas tes secara keseluruhan
 S^2 : varian
 p : proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
 q : proporsi subjek yang menjawab item dengan salah
 $\sum pq$: jumlah hasil kali p dan q
 k : banyaknya item yang valid

Kriteria

Interval	Kriteria
$r_{11} \leq 0,2$	Sangat rendah
$0,2 < r_{11} \leq 0,4$	Rendah
$0,4 < r_{11} \leq 0,6$	Sedang
$0,6 < r_{11} \leq 0,8$	Tinggi
$0,8 < r_{11} \leq 1,0$	Sangat tinggi

Berdasarkan tabel pada analisis ujicoba diperoleh:

$$k = 21$$

$$\sum pq = 3,96$$

$$S^2 = \frac{\sum x^2}{N} - \frac{(\sum x)^2}{N} = \frac{6091}{26} - \left(\frac{143641}{26} \right) = 21,7825$$

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left(\frac{21}{21 - 1} \right) \left(\frac{21,7825 - 3,9600}{21,7825} \right) \\
 &= 0,8591
 \end{aligned}$$

Nilai koefisien korelasi tersebut pada interval 0,8-1,0 dalam kategori Sangat tinggi

Lampiran 7

Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Ganda

Rumus

$$P = \frac{N_p}{N}$$

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

N_p : Jumlah peserta didik yang menjawab soal dengan benar

N : Jumlah seluruh peserta didik yang ikut tes

Kriteria

Interval IK	Kriteria
0,00 - 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 - 1,00	Mudah

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	Uc-01	1	1	Uc-03	1
2	Uc-02	1	2	Uc-04	1
3	Uc-05	0	3	Uc-08	0
4	Uc-06	1	4	Uc-09	1
5	Uc-07	1	5	Uc-11	0
6	Uc-10	1	6	Uc-14	0
7	Uc-12	0	7	Uc-15	1
8	Uc-13	1	8	Uc-16	1
9	Uc-17	1	9	Uc-18	0
10	Uc-19	1	10	Uc-20	1
11	Uc-24	1	11	Uc-21	1
12	Uc-25	1	12	Uc-22	0
13	Uc-26	1	13	Uc-23	1
Jumlah		11	Jumlah		8

$$P = \frac{11 + 8}{26}$$

$$= 0,73$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no 1 mempunyai tingkat kesukaran yang mudah

Lampiran 8

Perhitungan Daya Pembeda Soal

1. Soal Pilihan Ganda

Rumus

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D : Daya Pembeda

B_A : Banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab benar

B_B : Banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar

J_A : Banyaknya peserta didik kelompok atas

J_B : Banyaknya peserta didik kelompok bawah

Kriteria

Interval D	Kriteria
D ≤ 0,00	Sangat jelek
0,00 < D ≤ 0,20	Jelek
0,20 < D ≤ 0,40	Cukup
0,40 < D ≤ 0,70	Baik
0,70 < D ≤ 1,00	Sangat Baik

Perhitungan

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	Uc-01	1	1	Uc-03	1
2	Uc-02	1	2	Uc-04	1
3	Uc-05	0	3	Uc-08	0
4	Uc-06	1	4	Uc-09	1
5	Uc-07	1	5	Uc-11	0
6	Uc-10	1	6	Uc-14	0
7	Uc-12	0	7	Uc-15	1
8	Uc-13	1	8	Uc-16	1
9	Uc-17	1	9	Uc-18	0
10	Uc-19	1	10	Uc-20	1
11	Uc-24	1	11	Uc-21	1
12	Uc-25	1	12	Uc-22	0
13	Uc-26	1	13	Uc-23	1
Jumlah		11	Jumlah		8

$$DP = \frac{11}{13} - \frac{8}{13}$$

$$= 0,23$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no 1 mempunyai daya pembeda cukup

Lampiran 9

KELAS III A (EKSPERIMEN)

NO	NAMA	KODE
1	MUHAMMAD NABIL	E1
2	MUHAMMAD FARHAN	E2
3	ULYA BADRINA	E3
4	TIARA ZALFA ANANDA	E4
5	AULA AMALIA	E5
6	DANI PRATAMA	E6
7	ALSA BAGAS RAHMAWAN	E7
8	SALISA THOLABIATUL ILMI	E8
9	SITI NUR KHALIMAH	E9
10	MUHAMMAD MARDIYAN SYAH	E10
11	AUDIA FEBRIYANTO	E11
12	DANIL PRIHANDONO	E12
13	RIDHO MIFTAHUL IKSAN	E13
14	MUHAMAD RIYAN	E14
15	M AFWAN ANTURIDA	E15
16	NAISYA AMELINA GANDI	E16
17	AGUS AHMAD	E17
18	FARID RISQON	E18
19	ALDEN ZAKWAN S	E19
20	M ADNAN HISYAM	E20
21	MONA PUTRI SOLEKHA	E21
22	NAFISA ALIYA RESA L	E22
23	KHOIRUN NISA	E23
24	AHMAD SAIFUL	E24
25	ZUHRUL ANAM	E25

Lampiran 10

KELAS III B (KONTROL)

NO	NAMA	KODE
1	ABDUL HARIS	K1
2	NAZAL RISKI A	K2
3	FAHAD HASANUDIN	K3
4	M. KHOIRUN NI'AM	K4
5	RAMA WIJAYA SAPUTRA	K5
6	ULYA BADRINA	K6
7	FAJAR EKA NAWAWI	K7
8	AFIYANTI PINKAN DWI	K8
9	M. AINUN NAJIB	K9
10	NABILA KHOOIRUNNISA	K10
11	M. WAZIF ZAFIR	K11
12	NURIL MAULA	K12
13	M. UBBAD ZUBAIR	K13
14	M. ABDILLAH	K14
15	ADITYA IJLAL RAMADANI	K15
16	ELMA AMALIA	K16
17	NURUL FADILAH	K17
18	AFTY KUNNY S.A.V	K18
19	KHOIRINA ARDIYANTI	K19
20	ZAKA PUTRANTO W	K20
21	M. SULISTIAN	K21
22	NABILA KHOOIRUNNISA	K22
23	AHMAD AHSAN	K23
24	M. SOLIKHUL HADI	K24
25	RISKA SETIYANI	K25

Lampiran 11

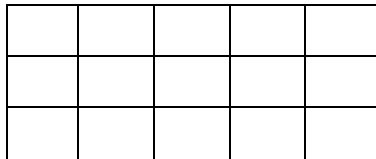
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : III
Waktu : 2 x 35 Menit

I. Petunjuk Umum!

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan
 2. Tulislah nama, kelas, dan nomor urut pada lembar jawab
 3. Berilah tanda (X) pada lembar jawaban yang anda anggap benar pada lembar jawab
 4. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikembalikan kepada guru
-

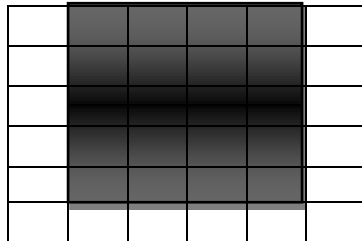
II. Pilih salah satu jawaban yang anda anggap benar!

1. Rumus manakah yang dapat di gunakan untuk mencari keliling persegi ?
 - a. $S+S$
 - b. $S \times S$
 - c. $4S$
 - d. $2 \times (\text{Panjang} + \text{Lebar})$
2. $2 \times (\text{Panjang} + \text{Lebar})$ merupakan rumus yang di gunakan untuk mencari ?
 - a. Keliling persegi panjang
 - b. Luas persegi panjang
 - c. Keliling persegi
 - d. Luas persegi panjang
3. Perhatikan gambar di bawah ini !



Gambar di atas memiliki panjang 5 persegi satuan dan lebar 3 persegi satuan. Maka keliling persegi tersebut adalah

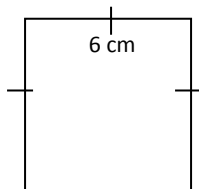
- a. 8 Satuan
 - b. 12 Satuan
 - c. 16 Satuan
 - d. 24 Satuan
4. Andika membuat potongan kertas berbentuk persegi panjang. Memiliki lebar 5 cm dan panjangnya 8 cm. Berapakah keliling persegi panjang tersebut?
- a. 13 cm
 - b. 26 cm
 - c. 33 cm
 - d. 36 cm
5. Ani memiliki buku yang berbentuk persegi, dengan keliling 60 cm. Berapakah panjang sisi buku ani ?
- c. 10 cm
 - d. 13 cm
 - c. 15 cm
 - d. 18 cm
6. Halaman belakang rumah lukman berbentuk persegi panjang. Memiliki keliling 66 meter dan lebarnya 8 meter. Berapakah panjang halaman rumah lukman ?
- a. 15 m
 - b. 20 m
 - c. 25 m
 - d. 30 m
7. Perhatikan gambar berikut !



Tentukan keliling persegi satuan hitam tersebut !

- a. 12 Satuan
- b. 14 Satuan
- c. 16 Satuan
- d. 18 Satuan

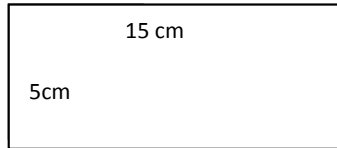
8.



Berapakah keliling gambar di atas ?

- a. 12 cm
- b. 16 cm
- c. 24 cm
- d. 26 cm

9. Berapa keliling bangun di bawah ini !



- a. 20 cm
- b. 30 cm
- c. 40 cm
- d. 50 cm

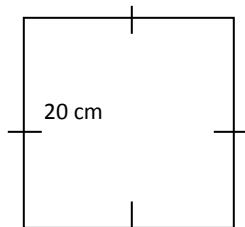
10. Sapu tangan rani berbentuk persegi, memiliki keliling 80 cm. Berapakah panjang sisi sapu tangan Rani?

- a. 5 cm
- b. 10 cm
- c. 15 cm
- d. 20 cm

11. Sebidang tanah lapang berbentuk persegi panjang mempunyai panjang 15 m dan lebar 10 m. Berapakah keliling tanah lapang tersebut?

- a. 25 m
- b. 50 m
- c. 75 m
- d. 100 m

12. Hitunglah keliling persegi di bawah ini !

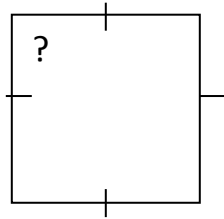


- a. 20 cm
- b. 40 cm
- c. 60 cm
- d. 80 cm

-

- Persegi panjang di atas memiliki keliling 64 cm dan panjang 25 cm. Berapakah lebar persegi panjang tersebut ?
 - a. 7 cm
 - b. 8 cm
 - c. 9 cm
 - d. 10 cm
15. Dewi mempunyai kertas berwarna dengan panjang 25 cm dan lebar 15 cm. Berapakah keliling kertas milik Dewi?
 - a. 70 cm
 - b. 80 cm
 - c. 90 cm.
 - d. 100 cm
16. Papan tulis kelas tiga berbentuk persegi panjang. Keliling papan tulis tersebut 10 m dan memiliki panjang 3 m. Berapakah lebar papan tulis tersebut ?
 - a. 2 m
 - b. 3 m
 - c. 4 m
 - d. 5 m
17. Diketahui sebuah bangun persegi memiliki sisi 14 cm. Berapakah keliling persegi tersebut ?
 - a. 14 cm
 - b. 24 cm
 - c. 56 cm
 - d. 64 cm

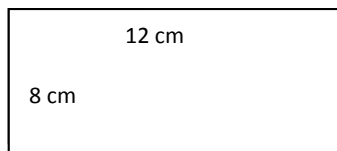
18. Perhatikan gambar berikut !



Keliling bangun di atas sebesar 52 cm, berapakah panjang sisi persegi tersebut?

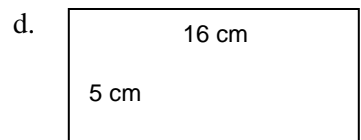
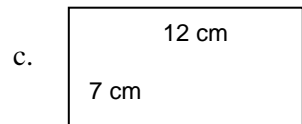
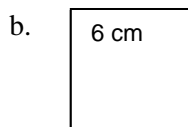
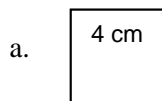
- a. 13 cm
- b. 26 cm
- c. 52 cm
- d. 76 cm

19. Berapa keliling bangun di bawah ini !



- a. 20 cm
- b. 24 cm
- c. 30 cm
- d. 40 cm

20. Di bawah ini bangun manakah yang memiliki keliling 24 cm !



Lampiran 12

Data Nilai Awal				
No	Kelas III A		Kelas III B	
	Kode	Nilai	Kode	Nilai
1	E1	90	K1	90
2	E2	80	K2	60
3	E3	65	K3	85
4	E4	85	K4	50
5	E5	75	K5	85
6	E6	75	K6	90
7	E7	50	K7	75
8	E8	50	K8	70
9	E9	80	K9	60
10	E10	75	K10	80
11	E11	80	K11	75
12	E12	85	K12	80
13	E13	85	K13	80
14	E14	60	K14	75
15	E15	65	K15	80
16	E16	90	K16	65
17	E17	70	K17	75
18	E18	65	K18	75
19	E19	75	K19	60
20	E20	80	K20	65
21	E21	75	K21	75
22	E22	70	K22	90
23	E23	80	K23	75
24	E24	50	K24	60
25	E25	90	K25	85
Jumlah		1845	Jumlah	1860
n		25	n	25
Xrata2		73,800	Xrata2	74,400
Varians (S2)		140,897	Varian (S2)	117,333
standart deviasi (S)		11,870	Standar Deviasi (S)	10,832

Lampiran 13

Kelas III A (Kelas Eksperimen)							
Hipotesis							
Ho : Data berdistribusi normal							
Ha : Data tidak berdistribusi normal							
Pengujian Hipotesis							
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$							
Kriteria yang digunakan							
diterima jika			H_0	χ^2_{hitung}	$<$	χ^2_{tabel}	
Pengujian Hipotesis							
Nilai maksimal			=	90			
Nilai minimal			=	50			
Rentang nilai (R)			=	90-50	=	40	
Banyaknya kelas (k)			=	$1 + 3,3 \log 25$	=	5,613	= 6 kelas
Panjang kelas (P)			=	40/6	=	6,66667	= 7
Tabel distribusi nilai pre-test kelas eksperimen							
Kelas			f_i	X_i	X_i^2	$f_i \cdot X_i$	$f_i \cdot X_i^2$
50	—	56	3	53	2809	159	8427
57	—	63	2	60	3600	120	7200
64	—	70	4	67	4489	268	17956
71	—	77	5	74	5476	370	27380
78	—	84	5	81	6561	405	32805
85	—	91	6	88	7744	528	46464
Jumlah			25			1850	140232

\bar{X}	=	$\frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} = \frac{1850}{25}$	=	74,00					
S^2	=	$\frac{n \sum f_i X_i^2 - (\sum f_i X_i)^2}{n(n-1)}$							
	=	$\frac{25 \cdot 94218,3 - (1472,5)^2}{25(25-1)}$							
S^2	=	138,83							
S	=	11,78							

Daftar nilai frekuensi observasi kelas eksperimen

Kelas			Bk	Z_i	P(Z_i)	Luas Daerah	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
			49,5	-2,08	0,0188				
50	-	56				0,0499	1,25	3	2,4562
			56,5	-1,49	0,0687				
57	-	63				0,1177	2,94	2	0,3017
			63,5	-0,89	0,1864				
64	-	70				0,1968	4,92	4	0,1719
			70,5	-0,30	0,3832				
71	-	77				0,2336	5,84	5	0,1206
			77,5	0,30	0,6168				
78	-	84				0,1968	4,92	5	0,0013
			84,5	0,89	0,8136				
85	-	91				0,1177	2,942159	6	3,178071124
			91,5	1,49	0,931257				
							χ^2	=	6,230

Untuk $\alpha = 5\%$, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh $\chi^2_{\text{tabel}} =$

7,815

Karena $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal

Uji Normalitas Data Awal											
Kelas III B (Kelas Kontrol)											
Hipotesis											
Ho : Data berdistribusi normal											
Ha : Data tidak berdistribusi normal											
Pengujian Hipotesis											
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$											
Kriteria yang digunakan											
diterima jika				H_0	χ^2_{hitung}	$<$	χ^2_{tabel}				
Pengujian Hipotesis											
Nilai maksimal				=	90						
Nilai minimal				=	50						
Rentang nilai (R)				=	90-50	=	40				
Banyaknya kelas (k)				=	$1 + 3,3 \log 25$	=	5,613	= 6 kelas			
Panjang kelas (P)				=	40/6	=	6,7	= 7			
Tabel distribusi nilai post-test kelas kontrol											
Kelas				f_i	X_i	X_i^2	$f_i \cdot X_i$	$f_i \cdot X_i^2$			
50	—	56	1	53	2809	53	2809				
57	—	63	4	60	3600	240	14400				
64	—	70	3	67	4489	201	13467				
71	—	77	7	74	5476	518	38332				
78	—	84	4	81	6561	324	26244				
85	—	91	6	88	7744	528	46464				
Jumlah				25		1864	141716				
$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} = \frac{1864}{25} = 74,56$											
$S^2 = \frac{n \sum f_i X_i^2 - (\sum f_i X_i)^2}{n(n-1)}$											
$= \frac{25 \cdot 87572,3 - (1417,5)^2}{25(25-1)}$											
$S^2 = 114,01$											
$S = 10,68$											

Daftar nilai frekuensi observasi kelas kontrol									
Kelas			Bk	Z_i	$P(Z_i)$	Luas Daerah	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
			49,5	-2,35	0,0095				E_i
50	–	56	56,5	-1,69	0,0454	0,0359	0,93	1	0,0047
57	–	63	63,5	-1,04	0,1501	0,1048	2,72	4	0,5979
64	–	70	70,5	-0,38	0,3519	0,2017	5,25	3	0,9611
71	–	77	77,5	0,28	0,6085	0,2566	6,67	7	0,0162
78	–	84	84,5	0,93	0,8241	0,2156	5,61	4	0,4597
85	–	91	91,5	1,59	0,9437			6	2,6843
							χ^2	=	4,7239
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh χ^2 tabel =									7,815
Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel, maka data tersebut tidak berdistribusi normal									

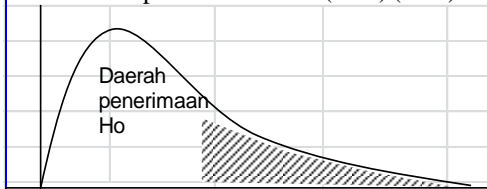
Lampiran 15

UJI HOMOGENITAS NILAI AWAL

Sumber Data

Kelas	III-A	III-B
Jumlah	1845	1860
n	25	25
\bar{X}	73,800	74,400
Varians (S^2)	140,897	117,333
Standart deviasi (S)	11,870	10,832

H_0 diterima apabila $F < F_{1/2\alpha}(nb-1):(nk-1)$



$F_{1/2\alpha}(nb-1):(nk-1)$

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{140,90}{117,33} = 1,20083$$

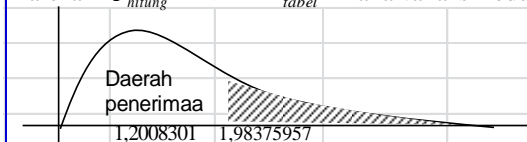
untuk $\alpha = 5\%$ dengan

dk pembilang = $nb - 1 = 25 - 1 = 24$

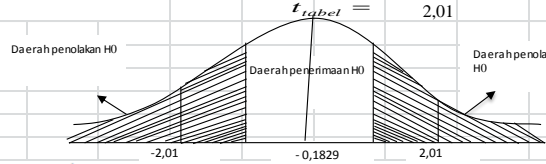
dk penyebut = $nk - 1 = 25 - 1 = 24$

$F(0.05)(24:24) = 1,98376$

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka variansi kedua kelas homogen



Lampiran 16

UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA			
NILAI AWAL ANTARA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL			
Sumber data			
Kelas	Eksperimen	Kontrol	
Jumlah	1845	1860	
n	25	25	
X	73,800	74,400	
Varians (s ²)	140,897	117,333	
Standart deviasi (s)	11,87	10,832	
Perhitungan			
S ²	$= \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} = \frac{(25-1) \cdot 140,897 + (25-1) \cdot 117,333}{25 + 25 - 2}$		
S ²	= 134,495		
S	= 11,5972		
t _{hitung}	$= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{73,800 - 74,400}{11,5972 \sqrt{\frac{1}{25} + \frac{1}{25}}}$		
	= -0,6		
t _{hitung}	= -0,1829		
Dengan taraf signifikan α = 5% dk = n1+n2-2 = 25 + 25 -2 = 48 diperoleh			
			
Karena t _{hitung} lebih kecil dari t _{tabel} maka t _{hitung} pada daerah penerimaan Ho. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata antara kelompok eksperimen dan kelas kontrol			

Lampiran 17

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (KELAS EKSPERIMEN)

Sekolah : MI NU 01 Penanggulan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : III A/ 1
Alokasi Waktu : 4 x 35menit

A. STANDAR KOMPETENSI

5.Menghitung keliling, luas persegi dan persegi panjang, serta penggunaannya dalam pemecahan masalah

B. KOMPETENSI DASAR

5.1 Menghitung keliling persegi dan persegi panjang

C. INDIKATOR

- 5.1.1 Menemukan keliling persegi.
- 5.1.2 Menghitung keliling persegi.
- 5.1.3 Menemukan keliling persegi panjang.
- 5.1.4 Menghitung keliling persegi panjang.
- 5.1.5 Menyelesaikan soal cerita yang terkait dengan keliling persegi
- 5.1.6 Menyelesaikan soal cerita yang terkait dengan keliling persegi panjang.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan penggunaan alat peraga dan pendekatan SAVI (*somatic, auditory, visualization, and intellectually*), peserta didik diharapkan mampu :

1. Menemukan keliling persegi dengan benar.
2. Menghitung keliling persegi dengan benar.
3. Menemukan keliling persegi panjang dengan benar.
4. Menghitung keliling persegi panjang dengan benar.
5. Menyelesaikan soal cerita terkait dengan keliling persegi dengan benar.
6. Menyelesaikan soal cerita terkait dengan keliling persegi panjang dengan benar.

E.MATERI PELAJARAN

- Menghitung keliling persegi dan persegi panjang.

F.METODE PEMBELAJARAN

Metode pembelajaran : Pendekatan SAVI (*somatic, auditory, visualization, and intellectually*)

H. Bahan ajar:

1. Alat atau bahan
 - Lembar soal
 - Benang
 - Penggaris
2. Sumber Belajar
 - Buku Paket Matematika untuk kelas III SD/MI.

G.LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Waktu
Pertemuan 1 1. Kegiatan Awal : <ul style="list-style-type: none">- Memberi salam pembuka- Berdo'a bersama- Memberikan "motivasi" dengan mengkontekstualkan materi dalam kehidupan sehari-hari.- Menyampaikan tujuan pembelajaran.- Apersepsi, dengan mengingat pelajaran tentang bangun datar yang pernah diajarkan. Dengan bertanya "siapa yang tahu bangun persegi?"	5 Menit
2. Kegiatan Inti a. Eksplorasi Dalam kegiatan eksplorasi: <ul style="list-style-type: none">- Guru menggali potensi yang diketahui peserta didik dengan tanya jawab tentang persegi dan persegi panjang.- Peserta didik membentuk kelompok-kelompok secara heterogen dan mengatur tempat duduk dengan bantuan guru.- Guru menjelaskan cara pemakaian alat peraga dan bagaimana cara kerjanya. b. Elaborasi Dalam kegiatan elaborasi :	10 Menit

<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mendengarkan penjelasan, tentang materi menghitung keliling persegi dan persegi panjang (Auditory). - Peserta didik menggunakan benang dan penggaris untuk menghitung keliling gambar berbentuk persegi dan persegi panjang (Somatis). - Peserta didik mendengarkan dan membicarakan atau mendiskusikan dengan teman satu kelompoknya bagaimana cara menentukan panjang, lebar dan sisi-sisi persegi (Auditory). - Peserta didik menentukan panjang, lebar dan sisi-sisi persegi menggunakan alat peraga bersama teman satu kelompok (Somatis). - Peserta didik menghitung panjang, lebar dan sisi-sisi persegi dan persegi panjang (Inteltual). - Peserta didik menunjukkan atau mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya (Visual). 	35 Menit
<p>c. Konfirmasi</p> <p>Dalam kegiatan konfirmasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama peserta didik mengoreksi hasil diskusi kelompok dan memberi kesempatan bertanya untuk peserta didik. - Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya materi yang belum jelas. - Peserta didik dan guru menyimpulkan materi yang telah diajarkan. 	15 Menit
<p>3. Kegiatan Penutup</p> <p>Dalam kegiatan penutup:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan PR. - Guru dan peserta didik mengadakan refleksi tentang proses belajar. - Guru memberi salam penutup. 	5 Menit
<p>Pertemuan Ke-2</p> <p>1. Kegiatan Awal</p> <p><i>Apersepsi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberi salam pembuka. - Berdo'a bersama. - Menyampaikan tujuan pembelajaran. - Guru menanyakan sampai manakah materi pembelajaran pada pertemuan 	
	5 Menit

sebelumnya.	
2. Kegiatan Inti	
a. Eksplorasi Dalam kegiatan eksplorasi: <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberi kesempatan terhadap peserta didik untuk bertanya tentang materi yang telah di sampaikan. 	10 Menit
b. Elaborasi Dalam kegiatan elaborasi: <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta salah satu peserta didik untuk mengerjakan PR di depanper-butir soal secara bergantian(Visual). - Guru bersama peserta didik mengecek hasil pengerjaan soal di papan tulis (Intelektual). - Peserta didik mendengarkan penjelasan, tentang materi menghitung keliling persegi dan persegi panjang serta contoh-contoh soal cerita (Auditory). - Peserta didik 'mempraktekkan alat peraga dalam menyelesaikan soal cerita dan mencari keliling benda-benda di sekitar yang berbentuk persegi, seperti, buku dan meja (Somatis). - Peserta didik menunjukkan atau mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya (Visual). 	35 Menit
c. Konfirmasi <ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama peserta didik mengoreksi hasil diskusi kelompok dan memberi kesempatan bertanya untuk peserta didik. - Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi menghitung keliling persegi dan persegi panjang. - Guru memberi apresiasi terhadap peserta didik. 	15 Menit
3. Kegiatan Penutup	
Dalam kegiatan penutup: <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan soal evaluasi. - Guru dan peserta didik mengadakan refleksi tentang proses belajar. - Guru memberi salam penutup. 	5 Menit

I. Evaluasi/Penilaian

1. Prosedur Tes:

- a. Tes awal : Tidak ada
- b. Tes Proses : Ada
- c. Tes Akhir : Ada

2. Jenis Tes:

- a. Tes awal : -
- b. Tes Proses : Tertulis
- c. Tes Akhir : Tertulis

3. Alat Tes:

- a. Tes awal : -
- b. Tes Proses : Terlampir
- c. Tes Akhir : Terlampir

Semarang, 19 Oktober 2015

Guru Kelas I11A



Ahmad Robani S.Pd.I

Guru Peneliti



Samsul Kharis

Mengetahui



Lampiran 18

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (KELAS KONTROL)

Sekolah : MI NU 01 Penanggulan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : III B/ 1
Alokasi Waktu : 4 x 35menit

A. STANDAR KOMPETENSI

5.Menghitung keliling, luas persegi dan persegi panjang, serta penggunaannya dalam pemecahan masalah

B. KOMPETENSI DASAR

5.1 Menghitung keliling persegi dan persegi panjang

C. INDIKATOR

- 5.1.1 Menemukan keliling persegi.
- 5.1.2 Menghitung keliling persegi.
- 5.1.3 Menemukan keliling persegi panjang.
- 5.1.4 Menghitung keliling persegi panjang.
- 5.1.5 Menyelesaikan soal cerita yang terkait dengan keliling persegi
- 5.1.6 Menyelesaikan soal cerita yang terkait dengan keliling persegi panjang.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan berlangsungnya proses pembelajaran, di harapkan peserta didik mampu:

- 1. Menemukan keliling persegi dengan benar.
- 2. Menghitung keliling persegi dengan benar.
- 3. Menemukan keliling persegi panjang dengan benar.
- 4. Menghitung keliling persegi panjang dengan benar.
- 5. Menyelesaikan soal cerita terkait dengan keliling persegi dengan benar.
- 6. Menyelesaikan soal cerita terkait dengan keliling persegi panjang dengan benar.

E. MATERI PELAJARAN

- Menghitung keliling persegi dan persegi panjang.

F.METODE PEMBELAJARAN

Metode pembelajaran : Ceramah dan demonstrasi

H. Bahan ajar:

1. Alat atau bahan

Lembar soal

2. Sumber Belajar

Buku Paket Matematika untuk kelas III SD/MI..

G.LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Waktu
Pertemuan 1 1. Kegiatan Awal : <ul style="list-style-type: none">- Memberi salam pembuka- Berdo'a bersama- Memberikan motivasi dengan mengkontekstualkan materi dalam kehidupan sehari-hari. Apersepsi, dengan mengingat pelajaran tentang bangun datar yang pernah diajarkan	5 Menit
2. Kegiatan Inti a. Eksplorasi Dalam kegiatan eksplorasi: <ul style="list-style-type: none">- Guru menggali potensi yang diketahui peserta didik dengan tanya jawab tentang persegi dan persegi panjang.- Guru menjelaskan materi menghitung keliling persegi dan persegi panjang.	10 Menit
b. Elaborasi Dalam kegiatan elaborasi: <ul style="list-style-type: none">- Peserta didik mendengarkan penjelasan, tentang materi menghitung keliling persegi dan persegi panjang menggunakan satuan tak baku.- Guru memberikan contoh menghitung keliling persegi dan persegi panjang satuan tak baku.	35 Menit

<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mendengarkan penjelasan, tentang materi menghitung keliling persegi dan persegi panjang menggunakan satuan baku. - Guru memberikan contoh menghitung keliling persegi dan persegi panjang satuan baku. - Guru memberikan latihan soal secara pribadi. 	
<p>c. Konfirmasi</p> <p>Dalam kegiatan konfirmasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa diberi kesempatan untuk bertanya materi yang belum jelas. - Peserta didik dipandu oleh guru menyimpulkan materi yang telah diajarkan. 	15 Menit
<p>3. Kegiatan Penutup</p> <p>Dalam kegiatan penutup:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan PR kepada siswa - Guru dan peserta didik mengadakan refleksi tentang proses belajar - Guru memberi salam penutup 	5 Menit
Pertemuan Ke-2	
<p>1. Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberi salam pembuka - Berdo'a bersama <p><i>Apersepsi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru bertanya kepada salah satu peserta didik tentang materi yang telah diajarkan. - Guru mengecek PR yang di berikan guru dalam pertemuan sebelumnya. 	5 Menit
<p>2. Kegiatan Inti</p> <p>a. Eksplorasi</p> <p>Dalam kegiatan eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan cara menghitung keliling persegi dan persegi panjang menggunakan satuan baku dan satuan tak baku serta penerapan dalam kehidupan. 	10 Menit
<p>b. Elaborasi</p> <p>Dalam kegiatan elaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mendengarkan penjelasan, tentang materi menghitung keliling 	35 Menit

<p>persegi dan persegi panjang.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan soal cerita kepada siswa terkait keliling persegi dan persegi panjang. - Peserta didik mengerjakan soal berdasarkan waktu yang telah ditentukan guru. <p>c. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya materi yang belum jelas. - Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi menghitung keliling persegi dan persegi panjang. - Guru memberi apresiasi terhadap peserta didik. <p>3. Kegiatan Penutup</p> <p>Dalam kegiatan penutup:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru dan peserta didik mengadakan refleksi tentang proses belajar - Guru memberi salam penutup. 	<p>15 Menit</p> <p>5 menit</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

II. Evaluasi/Penilaian

1. Prosedur Tes:

- d. Tes awal : Tidak ada
- e. Tes Proses : Ada
- f. Tes Akhir : Ada

2. Jenis Tes:

- d. Tes awal : -
- e. Tes Proses : Tertulis
- f. Tes Akhir : Tertulis

3. Alat Tes:

- d. Tes awal : -
- e. Tes Proses : Terlampir
- f. Tes Akhir : Terlampir

Guru Kelas III B



Lusi Dwiyani, S. Pd

Semarang, 21 Oktober 2015

Guru Peneliti



Samsul Kharis

Mengetahui

Kepala Madrasah



NAMA KELOMPOK :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4

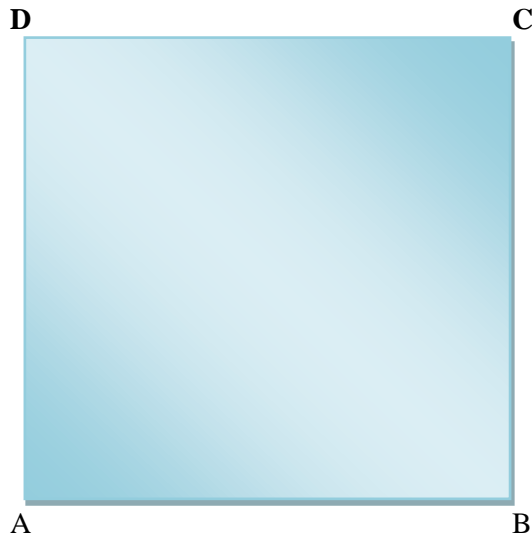
LEMBAR KERJA KELOMPOK

I. Petunjuk umum !

1. Tulis nama, nomer urut dan nama kelompok.
2. Kerjakanlah dan diskusikan soal bersama teman kelompok.
3. Periksa kembali jawaban sebelum di kumpulkan pada guru.

II. Isilah titik-titik (.....) di bawah ini dengan tepat.

1. Tentukanlah keliling dan panjang sisi bangun di bawah ini dengan cara menggunakan benang dan penggaris untuk mengukurnya!



- a. Tentukan keliling persegi di atas menggunakan benang dan penggaris !

$$\text{Keliling} = \text{Panjang AB} + \text{Panjang BC} + \text{Panjang CD} + \text{Panjang DA}$$

$$K = \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$K = \dots$$

- b. Tentukan panjang sisi persegi di atas menggunakan benang dan penggaris !

$$\text{Sisi} = \text{Panjang AB} = \text{Panjang BC} = \text{Panjang CD} = \text{Panjang DA}$$

$$S = \dots = \dots = \dots = \dots$$

$$S = \dots \text{ cm}$$

- c. Tentukan rumus keliling persegi di atas menggunakan benang dan penggaris !

$$\text{Keliling} = \text{AB} + \text{BC} + \text{CD} + \text{DA}$$

$$K = \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$K = 4 \times (\text{AB} / \text{BC} / \text{CD} / \text{DA})$$

$$S = \text{AB} = \text{BC} = \text{CD} = \text{DA}$$

$$K = 4 \times \dots$$

Jadi rumus untuk mencari keliling persegi adalah $4 \times \dots$

2. Tentukanlah, panjang, lebar dan keliling bangun di bawah ini dengan cara menggunakan benang dan penggaris untuk mengukurnya !



- a. Tentukan keliling persegi panjang di atas !
 Keliling= Panjang AB + Panjang BC+
 Panjang CD + Panjang DA

$$K = \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$K = \dots$$
- b. Tentukan sisi panjang persegi panjang di atas menggunakan benang dan penggaris !
 Panjang= Panjang sisi AB = Panjang CD

$$P = \dots = \dots$$

$$P = \dots \text{ cm}$$
- c. Tentukan sisi lebar persegi panjang di atas menggunakan benang dan penggaris !
 Lebar = Panjang sisi DA= Panjang BC

$$L = \dots = \dots$$

$$L = \dots \text{ cm}$$
- d. Tentukan rumus untuk mencari keliling persegi panjang di atas !
 Keliling= AB + BC+ CD +DA

$$K = \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$K = 2 \times \dots + 2 \times \dots$$

$$K = 2 \times (AB/CD) + 2 \times (BC/DA)$$

$$P = AB = CD$$

$$L = BC = DA$$

$$K = 2 \times \dots + 2 \times \dots$$

$$K = 2(\dots) + 2(\dots)$$

$$K = 2 (\dots + \dots)$$

Jadi rumus untuk menemukan keliling persegi panjang
adalah $2 (\dots + \dots)$

Lampiran 20

NAMA KELOMPOK :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4

LEMBAR KERJA KELOMPOK

I. Petunjuk umum !

1. Tulis nama, nomer urut dan nama kelompok.
2. Kerjakanlah dan diskusikan soal bersama teman kelompok.
3. Periksa kembali jawaban sebelum di kumpulkan pada guru.

II. Jawablah dengan tepat pertanyaan di bawah ini.

1. Ahmad memiliki kertas berwarna yang berbentuk persegi panjang. Kertas tersebut mempunyai panjang 15 cm dan lebar 8 cm. Berapakah keliling kertas tersebut?
2. Hand Phone (Hp) pak agus berbentuk persegi panjang. Panjangnya 10 cm dan memiliki keliling 34 cm. Berapakah lebar hand phone pak agus?
3. Selembar kertas karton berbentuk persegi dengan panjang sisi 19 cm. Berapakah keliling kertas karton tersebut?
4. Carilah 2 benda di sekitar mu yang berbentuk persegi dan hitunglah keliling benda-benda tersebut !

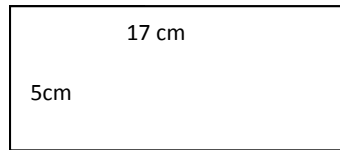
SOAL PR

I. Petunjuk umum !

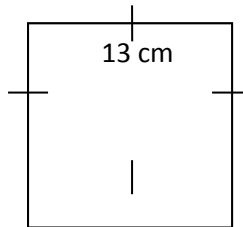
4. Kerjakanlah soal di bawah ini di rumah secara pribadi .
5. Tulis nama dan nomer urut.

II. Kerjakanlah dengan baik dan benar !

1. Hitunglah keliling bangun di bawah ini !



2. Hitunglah keliling bangun di bawah ini !



3. Gambarlah sebuah persegi panjang yang memiliki keliling 45 cm !
4. Gambarlah sebuah persegi dengan keliling 20 cm !

Lampiran 22

Data Post Test				
NO	KELAS EKSPERIMEN (A)		KELAS KONTROL (B)	
	KODE	NILAI	KODE	NILAI
1	E1	100	K1	100
2	E2	75	K2	95
3	E3	60	K3	80
4	E4	100	K4	60
5	E5	70	K5	80
6	E6	80	K6	70
7	E7	95	K7	75
8	E8	100	K8	65
9	E9	80	K9	40
10	E10	70	K10	35
11	E11	85	K11	50
12	E12	80	K12	75
13	E13	75	K13	80
14	E14	65	K14	60
15	E15	35	K15	55
16	E16	75	K16	85
17	E17	75	K17	70
18	E18	85	K18	75
19	E19	80	K19	60
20	E20	75	K20	65
21	E21	85	K21	70
22	E22	50	K22	70
23	E23	75	K23	80
24	E24	80	K24	70
25	E25	85	K25	40
Jumlah		1935	Jumlah	1705
n		25	n	25
Xrata2		77,400	Xrata2	68,200
Varians (S2)		219,000	Varian (S2)	256,000
standart deviasi (S)		14,799	Standar Deviasi (S)	16,000

Lampiran 23

Kelas III A (Kelas Eksperimen)									
Hipotesis									
Ho : Data berdistribusi normal									
Ha : Data tidak berdistribusi normal									
Pengujian Hipotesis									
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$									
Kriteria yang digunakan									
diterima jika				H_0	χ^2_{hitung}	$<$	χ^2_{tabel}		
Pengujian Hipotesis									
Nilai maksimal				=	100				
Nilai minimal				=	35				
Rentang nilai (R)				=	100-35	=	65		
Banyaknya kelas (k)				=	$1 + 3,3 \log 25$	=	5,613	= 6 kelas	
Panjang kelas (P)				=	65/6	=	10,8333	= 11	
Tabel distribusi nilai pre-test kelas eksperimen									
Kelas			f_i	X_i	X_i^2	$f_i \cdot X_i$	$f_i \cdot X_i^2$		
35	—	45	1	40	1600	40	1600		
46	—	56	1	51	2601	51	2601		
57	—	67	2	62	3844	124	7688		
68	—	78	8	73	5329	584	42632		
79	—	89	9	84	7056	756	63504		
90	—	100	4	95	9025	380	36100		
Jumlah			25			1935	154125		
\bar{X}				=	$\frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} = \frac{1935}{25}$	=	77,40		
S^2				=	$\frac{n \sum f_i X_i^2 - (\sum f_i X_i)^2}{n(n-1)}$				
				=	$\frac{25 \cdot 94218,3 - (1472,5)^2}{25(25-1)}$				
S^2				=	181,50				
S				=	13,47				

[illegible]

Lampiran 24

Uji Normalitas Data Pre Test									
Kelas III B (Kelas Kontrol)									
Hipotesis									
Ho : Data berdistribusi normal									
Ha : Data tidak berdistribusi normal									
Pengujian Hipotesis									
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$									
Kriteria yang digunakan									
diterima jika				H_0	χ^2_{hitung}	<		χ^2_{tabel}	
Pengujian Hipotesis									
Nilai maksimal				=	100				
Nilai minimal				=	35				
Rentang nilai (R)				=	100-35	=	65		
Banyaknya kelas (k)				=	1 + 3,3 log 25	=	5,613	= 6 kelas	
Panjang kelas (P)				=	65/6	=	10,8333	= 11	
Tabel distribusi nilai post-test kelas kontrol									
Kelas			f_i	X_i	X_i^2	$f_i \cdot X_i$	$f_i \cdot X_i^2$		
35	–	45	3	40	1600	120	4800		
46	–	56	2	51	2601	102	5202		
57	–	67	5	62	3844	310	19220		
68	–	78	8	73	5329	584	42632		
79	–	89	5	84	7056	420	35280		
90	–	100	2	95	9025	190	18050		
Jumlah			25			1726	125184		
			$\bar{X} =$	$\frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} =$	$\frac{1726}{25} =$	69,04			
			$S^2 =$	$\frac{n \sum f_i X_i^2 - (\sum f_i X_i)^2}{n(n-1)}$					
				$= \frac{25 \cdot 87572,3 - (1417,5)^2}{25(25-1)}$					
			$S^2 =$	250,87					
			$S =$	15,84					

Kelas			Bk	Z_i	$P(Z_i)$	Luas Daerah	E_i	O_i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
35	—	45	34,5	-2,18	0,0146	0,0540	1,40	3	1,8134
46	—	56	45,5	-1,49	0,0686	0,1457	3,79	2	0,8432
57	—	67	56,5	-0,79	0,2143	0,2470	6,42	5	0,3150
68	—	78	67,5	-0,10	0,4613	0,2636	6,85	8	0,1921
79	—	89	78,5	0,60	0,7248	0,1769	4,60	5	0,0347
90	—	100	89,5	1,29	0,9018	0,0747	1,94	2	0,0017
			100,5	1,99	0,9765				
							χ^2	=	3,200
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 6 - 3 = 3$ diperoleh $\chi^2_{\text{tabel}} =$									7,815
Karena $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal									

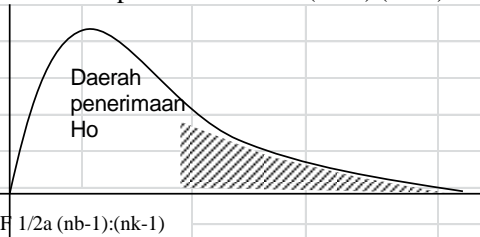
Lampiran 25

UJI HOMOGENITAS NILAI AKHIR

Sumber Data

Kelas	III-A	III-B
Jumlah	1935	1705
n	25	25
\bar{X}	77,400	68,200
Varians (S^2)	219,000	256,000
Standart deviasi (S)	14,799	16,000

Ho diterima apabila $F < F_{1/2a (nb-1):(nk-1)}$



$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{256,000}{219,000} = 1,16895$$

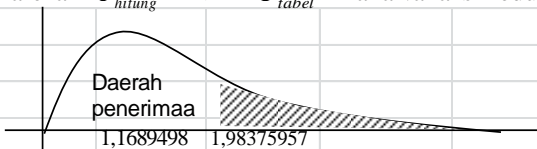
untuk $\alpha = 5 \%$ dengan

dk pembilang = $nb - 1 = 25 - 1 = 24$

dk penyebut = $nk - 1 = 25 - 1 = 24$

$F_{(0.05)(24;24)} = 1,98376$

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka variansi kedua kelas homogen



UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA

NILAI AKHIR ANTARA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Sumber data		Eksperimen	Kontrol
Sumber variasi			
Jumlah		1935	1705
n		25	25
X		77,400	68,200
Varians (s^2)		219,000	256,000
Standart deviasi (s)		14,799	16,000

Perhitungan

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} = \frac{(25-1) \cdot 219,000 + (25-1) \cdot 256,000}{25 + 25 - 2}$$

$$S^2 = 237,500$$

$$S = 15,411$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{77,400 - 68,200}{15,411 \sqrt{\frac{1}{25} + \frac{1}{25}}}$$

$$= \frac{9,200}{4,359}$$

$$t_{hitung} = 2,111$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dk = $n_1 + n_2 - 2 = 25 + 25 - 2 = 48$ diperoleh

$t_{tabel} = 1,67722$

1,67722 2,11062

Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} berada pada daerah penerimaan H_a . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara kelompok eksperimen dan kelas kontrol



Lampiran 28

Tabel Nilai-nilai dalam Distribusi t

α untuk uji dua pihak (two tail test)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
α untuk uji satu pihak (one tail test)						
dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

Sumber: Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2010, hlm. 454

TABEL NILAI CHI KUADRAT

d.b	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0.45	1.07	1.64	2.71	3.84	6.63
2	1.39	2.41	3.22	4.61	5.99	9.21
3	2.37	3.66	4.64	6.25	7.81	11.34
4	3.36	4.88	5.99	7.78	9.49	13.28
5	4.35	6.06	7.29	9.24	11.07	15.09
6	5.35	7.23	8.56	10.64	12.59	16.81
7	6.35	8.38	9.80	12.02	14.07	18.48
8	7.34	9.52	11.03	13.36	15.51	20.09
9	8.34	10.66	12.24	14.68	16.92	21.67
10	9.34	11.78	13.44	15.99	18.31	23.21
11	10.34	12.90	14.63	17.28	19.68	24.73
12	11.34	14.01	15.81	18.55	21.03	26.22
13	12.34	15.12	16.98	19.81	22.36	27.69
14	13.34	16.22	18.15	21.06	23.68	29.14
15	14.34	17.32	19.31	22.31	25.00	30.58
16	15.34	18.42	20.47	23.54	26.30	32.00
17	16.34	19.51	21.61	24.77	27.59	33.41
18	17.34	20.60	22.76	25.99	28.87	34.81
19	18.34	21.69	23.90	27.20	30.14	36.19
20	19.34	22.77	25.04	28.41	31.41	37.57
21	20.34	23.86	26.17	29.62	32.67	38.93
22	21.34	24.94	27.30	30.81	33.92	40.29
23	22.34	26.02	28.43	32.01	35.17	41.64
24	23.34	27.10	29.55	33.20	36.42	42.98
25	24.34	28.17	30.68	34.38	37.65	44.31
26	25.34	29.25	31.79	35.56	38.89	45.64
27	26.34	30.32	32.91	36.74	40.11	46.96
28	27.34	31.39	34.03	37.92	41.34	48.28
29	28.34	32.46	35.14	39.09	42.56	49.59
30	29.34	33.53	36.25	40.26	43.77	50.89
31	30.34	34.60	37.36	41.42	44.99	52.19
32	31.34	35.66	38.47	42.58	46.19	53.49
33	32.34	36.73	39.57	43.75	47.40	54.78
34	33.34	37.80	40.68	44.90	48.60	56.06
35	34.34	38.86	41.78	46.06	49.80	57.34
36	35.34	39.92	42.88	47.21	51.00	58.62
37	36.34	40.98	43.98	48.36	52.19	59.89
38	37.34	42.05	45.08	49.51	53.38	61.16
39	38.34	43.11	46.17	50.66	54.57	62.43
40	39.34	44.16	47.27	51.81	55.76	63.69

Sumber: Excel for Windows [=Chiinv(α , db)]



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hamka Km 2 (024) 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185

Nomor : In.06.03/D.I/TL.00./4110/2015

Semarang, 9 Oktober 2015

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Riset

A.n. : Samsul Kharis

NIM : 113911069

Kepada Yth.

Kepala MI NU I Penanggulan
di Kendal

Assalamu'alaikum wr. wb

Diberitahukan dengan hormat bahwa dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami hadapkan mahasiswa :

Nama : Samsul Kharis

NIM : 113911069

Alamat : Jurangagung RT 01 RW 02, Plantungan, Kendal.

Judul : Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Dalam Pendekatan SAVI
(*somatic, auditory, visualization, and intelectually*) Untuk
Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Kehiling
Persegi dan Persegi Panjang Kelas III di MI NU I Penanggulan
Pegandon Kendal Tahun Ajaran 2015/2016

Pembimbing : 1. Yulia Romandiastri, S.Si, M.Sc (Sebagai Pembimbing Materi)
2. Kristi Liani Purwanti, S.Si, M.Pd (Sebagai Pembimbing Metode)

Bahwa mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusunnya, dan oleh karena itu kami mohon diberikan ijin riset selama 1 Bulan, pada tanggal 15 Oktober 2015 sampai 14 November 2015.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alakum Wr. Wb.

An. Dekan,

Dekan Bidang Akademik



Dr. H. Wahyudi, M. Pd.

IP. 19680314 199503 1 001

Tembusan:

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang



**LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU
MADRASAH IBTIDAIYAH (MI) NU 1
PENANGGULAN**

JL. RAYA NO. 75 PEGANDON KENDAL 51357 (0294) 383 676



SURAT KETERANGAN

Nomor : 056 / MI.SK / XI / 2015

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala MI NU 1 Penanggulan Kecamatan Pegandon Kabupaten Kendal menerangkan bahwa :

Nama : Samsul Kharis
NIM : 113911069
Mahasiswa : Fakultas Tarbiyah
Alamat : Desa Jurangagung RT 01 RW 02 Kec. Plantungan Kab. Kendal

Benar – benar telah mengadakan penelitian di sekolah kami selama 1 bulan pada tanggal 15 Oktober 2015 sampai 14 Nopember 2015, untuk menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “ EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA DALAM PENDEKATAN SAVI (SOMATIC, AUDITORY, VISUALIZATION, AND INTELECTUALLY) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI KELILING PERSEGI DAN PERSEGI PANJANG KELAS III DI MI NU 1 PENANGGULAN PEGANDON KENDAL TAHUN AJARAN 2015 / 2016 ”

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kendal, 16 Nopember 2015

Kepala Madrasah


SUKATI, S. Pd. I
NIP. 19600330 200003 2 001



LABORATORIUM MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN WALISONGO SEMARANG

Jln. Prof. Dr. Hamka Kampus 2 (Gdg. Lab. MIPA Terpadu Lt.3) ☎ 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50182

PENELITI : Samsul Kharis
NIM : 113911069
JURUSAN : Pendidikan Guru MI
JUDUL : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA DALAM
PENDEKATAN SAVI (*SOMATIC, AUDITORY, VISUALIZATION, AND
INTELLECTUALLY*) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
PESERTA DIDIK PADA MATERI KELILING PERSEGI DAN
PERSEGI PANJANG KELAS III DI MI NU 1 PENANGGULAN
PEGANDON KENDAL TAHUN AJARAN 2015/2016

HIPOTESIS1 :

a. Hipotesis Varians :

Ho : Varians rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.

Ha : Varians rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol adalah tidak identik.

b. Hipotesis Rata-rata :

Ho : Rata-rata rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen \leq kontrol.

Ha : Rata-rata rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen $>$ kontrol.

DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN :

Ho DITERIMA, jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$

Ho DITOLAK, jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$

HASIL DAN ANALISIS DATA :

Group Statistics


kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil belajar	eksp	25	77.4000	14.79865	2.95973
	kontr	25	68.2000	16.00000	3.20000

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
hasil belajar Equal variances assumed	.409	.525	2.111	48	.040	9.20000	4.35890	.43585	17.96415
Equal variances not assumed			2.111	47.711	.040	9.20000	4.35890	.43447	17.96553

1. Pada kolom *Levenes Test for Equality of Variances*, diperoleh nilai sig. = 0,525. Karena sig. = 0,525 \geq 0,05, maka H_0 DITERIMA, artinya kedua varians rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.
2. Karena identiknya varians rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol, maka untuk membandingkan rata-rata antara rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol dengan menggunakan t-test adalah menggunakan dasar nilai t_{hitung} pada baris pertama (*Equal variances assumed*), yaitu $t_{hitung} = 2,111$.
3. Nilai $t_{tabel} (48; 0,05) = 1,677$ (*one tail*). Berarti nilai $t_{hitung} = 2,111 > t_{tabel} = 1,677$, hal ini berarti H_0 DITOLAK, artinya : Rata-rata rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol.

Semarang, 18 Nopember 2015
Ketua Jurusan Pend. Matematika,


Yulia Romadiastri, M.Sc.
 NIP. 19810715 200501 2 008



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus II Ngaliyan Telp. 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185

SURAT KETERANGAN

Nomor: In.06.3/D.3/PP.009/.../2015

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo dengan sesungguhnya, bahwa:

Nama	: Syamsul Kharis
Tempat dan tanggal lahir	: Kendal, 4 Januari 1994
NIM	: 113911069
Progam/ Semester/ Tahun	: S.1. / 8 / 2015
Jurusan	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Alamat	: Plantungan, Kendal

Adalah benar-benar telah melakukan kegiatan Ko-Kurikuler dan nilai dari kegiatan masing-masing aspek sebagaimana *terlampir*.

Demikian surat keterangan ini dibuat, dan kepada pihak-pihak yang berkepentingan diharap maklum.

Wassalamu'alaikum, Wr, Wb.

Semarang, 2 Maret 2015

A.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang
Kemahasiswaan dan Kerjasama



Dr. H. Farah Syukur, M.Ag.
NIP: 19681212 199403 1 003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan (024) 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185

TRANSKRIP KO-KURIKULER

NAMA : Samsul Kharis

NIM : 113911069

No	Nama Kegiatan	Jumlah kegiatan	Nilai Kum	Presentase
1	Aspek Keagamaan dan Kebangsaan	10	24	22.2 %
2	Aspek Penalaran dan Idealisme	10	26	24.07 %
3	Aspek Kepimpinan dan Loyalitas terhadap Almamater	7	21	19.4 %
4	Aspek Pemenuhan Bakat dan Minat Mahasiswa	5	18	16.6 %
5	Aspek Pengabdian Kepada Masyarakat	5	19	17.5 %
	Jumlah	37	108	100 %

Predikat : (Istimewa/Baik Sekali/Baik/Cukup)

Semarang, 2 Maret 2015

A.n. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan



Dr. H. Fatah Svukur, M.Ag.

NIP: 19681212 199403 1 003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT (LP2M)

Jl. Walisongo No. 3-5 Semarang 50185 telp/fax. (024) 7615923 email: lppm.walisongo@yahoo.com

PIAGAM

Nomor : In.06.0/L.1/PP.06/480/2015

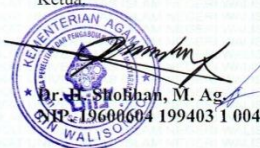
Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang, menerangkan bahwa:

Nama : **SAMSUL KHARIS**
NIM : **113911069**
Fakultas : **Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

Telah melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan ke-64 tahun 2015 di Kabupaten Temanggung, dengan nilai :

.....**88**..... (.....**4,0 / A**.....)

Semarang, 12 Juni 2015
Ketua





**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
WALISONGO**

Jl. Walisongo No. 3 - 5 Telp. (024) 7624334, 7604554 Fax. 7601293 Semarang 50185

S E R T I F I K A T

Nomor : In.06.0/R.3/PP.03.1/3177A/2011

Nama : **SATIS**
NIM :
Fak./Jur./Prodi :
Diberikan kepada : **KUOTIS**

telah mengikuti Orientasi Pengemalan Akademik (OPAK) Tahun Akademik 2011/2012 dengan tema
" MENEGUHKAN KOMITMEN MAHASISWA DALAM MENGEMBAN AMANAT RAKYAT "

yang diselenggarakan oleh
IAIN Walisongo Semarang pada tanggal 08 - 12 Agustus 2011 sebagai, "PESERTA" dan dinyatakan :

L U L U S

Demikian sertifikat ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 12 Agustus 2011

An. Rektor

Pembantu Rektor III

Prof. Dr. H. Moh. Erfan Soebahar, MA
NIP. 19560624 198703 1002



H. Hasyim Muhammad, M.Ag
NIP. 19720315 199703 1002

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Samsul Kharis
2. Tempat, Tanggal Lahir : Kendal, 04 Januari 1994
3. Alamat Rumah : Ds. Jurangagung RT 01/RW 02
Plantungan Kendal
4. No. Hp : 085642536587
5. E-mail : Kharis_Samsul94@yahoo.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. TK Cempaka Putih
 - b. SDN 01 Jurangagung Kendal lulus pada tahun 2005
 - c. SMP N 01 Plantungan Kendal lulus pada tahun 2008
 - d. MAN Kendal lulus pada tahun 2011
2. Pendidikan Non Formal
 - a. Pondok Pesantren Uswatun Khasannah, Mangkah Wetan, Semarang
3. Pengalaman Organisasi
 - a. LPM EDUKASI
 - b. HMJ PAI 2011-2014
 - c. DEMA UIN WALISONGO

Semarang, 23 Nopember 2015

Samsul Kharis

NIM: 113911069

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Samsul Kharis
2. Tempat, Tanggal Lahir : Kendal, 04 Januari 1994
3. Alamat Rumah : Ds. Jurangagung RT 01/RW 02
Plantungan Kendal
4. No. Hp : 085642536587
5. E-mail : Kharis_Samsul94@yahoo.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. TK Cempaka Putih
 - b. SDN 01 Jurangagung Kendal lulus pada tahun 2005
 - c. SMP N 01 Plantungan Kendal lulus pada tahun 2008
 - d. MAN Kendal lulus pada tahun 2011
2. Pendidikan Non Formal
 - a. Pondok Pesantren Uswatun Khasannah, Mangkah Wetan, Semarang
3. Pengalaman Organisasi
 - a. LPM EDUKASI
 - b. HMJ PAI 2011-2014
 - c. DEMA UIN WALISONGO

Semarang, 23 Nopember 2015

Samsul Kharis

NIM: 113911069